

**SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET U RIJECI**

**DINO SUBAŠIĆ**

**IZBOR LOKACIJE, PLANIRANJE I IZGRADNJA LUKE NAUTIČKOG  
TURIZMA**

**DIPLOMSKI RAD**

**Rijeka, 2014.**

**SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET U RIJECI**

**IZBOR LOKACIJE, PLANIRANJE I IZGRADNJA LUKE NAUTIČKOG  
TURIZMA**

**SITE SELECTION, PLANNING AND CONSTRUCTION OF A MARINA**

**DIPLOMSKI RAD**

Kolegij: Planiranje i projektiranje luka nautičkog turizma

Mentor: prof.dr.sc. Čedomir Dundović

Student: Dino Subašić

JMBAG: 0112037609

Studij: Tehnologija i organizacija prometa

Rijeka, rujan 2014.

Student/studentica: Dino Subašić

Studijski program: Tehnologija i organizacija prometa

JMBAG: 0112037609

## **IZJAVA**

Kojom izjavljujem da sam diplomski rad s naslovom IZBOR LOKACIJE, PLANIRANJE I IZGRADNJA LUKE NAUTIČKOG TURIZMA - izradio/la samostalno pod mentorstvom prof.dr.sc./izv.prof.dr. sc./doc.dr.sc Čedomir Dundović.

U radu sam primijenio/la metodologiju znanstvenoistraživačkog rada i koristio/la literaturu koja je navedena na kraju diplomskog rada. Tuđe spoznaje, stavove, zaključke, teorije i zakonitosti koje sam izravno ili parafrazirajući naveo/la u diplomskom radu na uobičajen, standardan način citirao/la sam i povezo/la s fusnotama i korištenim bibliografskim jedinicama. Rad je pisan u duhu hrvatskoga jezika.

Suglasan/na sam s objavom diplomskog rada na službenim stranicama.

Student/studentica

Ime i prezime studenta/studentice

## SAŽETAK

Nautički turizam oblik je turističke rekreacije koja obuhvaća razne sadržaje. Bitan dio tog turizma je luka nautičkog turizma koja predstavlja poslovno funkcionalnu cjelinu nudeći razne turističke usluge te druge usluge u funkciji turističke potrošnje. Na izbor lokacije za njezinu izgradnju utječu brojni činitelji među kojima su i razvijenost postojeće infrastrukture te prirodne karakteristike područja. Odabirom lokacije izrađuju se razne studije te se planira i projektira izgradnja luke.

**Ključne riječi: nautički turizam, luka nautičkog turizma, lokacija, infrastruktura, planiranje, projektiranje**

## SUMMARY

Nautical tourism is a form of tourism recreation, which includes a variety of amenities. An essential part of that tourism is a port of nautical tourism, which represent business functional unit offering a variety of tourist services and other services of tourist spending. The choice of location for its construction affect various factors, among which are the development of existing infrastructure and natural area features. Selection a location, are produced various studies and plans and designs the port construction.

**Keywords: nautical tourism, ports of nautical tourism, location, infrastructure, planning, design**

# SADRŽAJ

<b>SAŽETAK.....</b>	<b>I</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>I</b>
<b>SADRŽAJ .....</b>	<b>II</b>
<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1. Predmet istraživanja .....	1
1.2. Hipoteza.....	1
1.3. Svrha i ciljevi istraživanja .....	2
1.4. Metode istraživanja.....	2
1.5. Struktura rada .....	2
<b>2. LUKE NAUTIČKOG TURIZMA.....</b>	<b>3</b>
2.1. Pojma i vrste luka nautičkog turizma .....	3
2.2. Klasifikacija luka nautičkog turizma .....	3
2.3. Marina.....	5
<b>3. IZBOR LOKACIJA LUKE NAUTIČKOG TURIZMA.....</b>	<b>7</b>
3.1. Lokacijski činitelji izbora lokacije .....	10
3.1.1. Ograničavajući i institucionalni činitelji .....	11
3.1.2. Smještajni i tehničko – tehnološki činitelji .....	12
3.1.3. Ekonomski, socio – demografski i kulturni činitelji .....	12
3.2. Ekološki kriterij izbora lokacije .....	13
3.2.1. Utjecaj na okoliš.....	14
3.2.2. Procjena rizika.....	22
3.3. SWOT analiza luka nautičkog turizma u RH .....	25
<b>4. PLANIRANJE I PROJEKTIRANJE LUKE NAUTIČKOG TURIZMA.....</b>	<b>27</b>
4.1. Koncept prostornog planiranja .....	34

4.2.	Prihvatni potencijal nautičke destinacije .....	34
4.3.	Scenarij razvoja luke nautičkog turizma .....	35
<b>5.</b>	<b>IZGRADNJA LUKE NAUTIČKOG TURIZMA .....</b>	<b>36</b>
5.1.	Održivi razvoj .....	42
5.2.	Plava zastava.....	45
<b>6.</b>	<b>LUKE NAUTIČKOG TURIZMA U NOVOM VINODOLSKOM.....</b>	<b>49</b>
6.1.	Marina Muroskva .....	49
6.2.	Marina Novi Vinodolski .....	50
<b>7.</b>	<b>ZAKLJUČAK .....</b>	<b>62</b>

**LITERATURA**

**POPIS SLIKA**

**POPIS TABLICA**

## 1. UVOD

Nautički turizam u Hrvatskoj se pojavio u 19. st., dok je u svijetu u 17. i 18. st.. Razvoj u Hrvatskoj tekao je vrlo sporo sve do početka 80-ih godina 20. st. kada se osniva većina današnjih marina i udruga nautičara što povećava njegovu popularnost. Njegov intenzivniji razvoj odvija se u zadnjih 15 godina, a njegov pravi razvoj se tek očekuje.

Nautički turizam predstavlja dinamičan oblik turističke rekreacije; njegovo učešće u ukupnim tokovima turističkog prometa iz godine u godinu je sve veće. Nautički turizam obuhvaća svako zabavno, razonodno, znanstveno, sportsko, ribolovno ili osvježavajuće kretanje vodenim morskim površinama u turističke svrhe: najraznovrsnijim čamcima, jedrilicama, motornim čamcima i sl., kružna putovanja i krstarenja putničkim ili drugim brodovima za prijevoz putnika, a također i teretnim brodovima s putničkim smještajem, te drugim prijevoznicima i kretanje ispod površine vode turističkim podmornicama i ronilicama. Nautičari sa svojim plovilima trebaju usluge priveza, servisiranja, prehrane i sl.

### 1.1. Predmet istraživanja

Predmet istraživanja, odnosno tema ovog projektnog rada je bila istražiti područje izbora lokacije, planiranja i izgradnje luke nautičkog turizma, tj. istražiti usluge koje nam pružaju.

### 1.2. Hipoteza

Utemeljenim spoznajama o lukama nautičkog turizma, mogu se ponuditi različita rješenja za poboljšanje trenutnog stanja, kao što su dodatna ulaganja u infrastrukturu i suprastrukturu te modernizaciju u skladu s naglim tehnološkim napretkom.

### 1.3. Svrha i ciljevi istraživanja

Svrha i cilj je objasniti koji su elementi izbora lokacije, planiranja i izgradnje luka nautičkog turizma te kako se ona uklapa u pojedina područja i koristi tom području.

### 1.4. Metode istraživanja

Pri istraživanju postavljenog problema i izradi rada koristila se metoda promatranja (opservacije) i opisa (deskripcije), te metode analize i sinteze.

### 1.5. Struktura rada

Ovaj istraživački rad strukturiran je u sedam poglavlja od čega su prvo i posljednje sedmo uvod i zaključak rada, gdje objašnjavamo o čemu se radi u radu. U drugom poglavlju projektnog rada, detaljno je objašnjeno što su luke nautičkog turizma te njihove značajke. U trećem poglavlju projektnog rada prikazani su lokacijski činitelji luka nautičkog turizma, odnosno izbor lokacije luke, dok je u četvrtom prikazano planiranje i projektiranje tih luka. Peto poglavlje odnosi se na izgradnju luka nautičkog turizma. Šesto poglavlje odnosi na konkretni primjer tj. na izgradnju marine Novi Vinodolski.



## **2. LUKA NAUTIČKOG TURIZMA**

### **2.1. Pojma i vrste luka nautičkog turizma**

Luka nautičkog turizma prema Pravilniku o razvrstavanju i kategorizaciji luka nautičkog turizma je poslovno funkcionalna cjelina u kojoj pravna ili fizička osoba posluje i pruža turističke usluge u nautičkom turizmu te druge usluge u funkciji turističke potrošnje (trgovačke, ugostiteljske i dr.).

Pod lukom nautičkog turizma podrazumijeva se morska marina i suha marina. Suha marina je dio obale, odnosno kopna posebno ograđen i uređen za pružanje usluge ostave i čuvanje plovnih objekata te njihov prijenos u vodeni prostor ili prijenos iz vodenog prostora u prostor suhe marine. Osnovni dijelovi su joj sidrište, privezište i akvatorij, te se razvrstavaju i u sidrišta, privezišta, suhe marine i marine.

### **2.2. Klasifikacija luka nautičkog turizma**

U Republici Hrvatskoj kategorizacija luka nautičkog turizma provodi se temeljem Zakon o turističkoj djelatnosti (NN, br. 8/96., 19/96. i 76/98.) i Pravilnik o razvrstavanju i kategorizaciji luka nautičkog turizma (NN, br. 68/07., 142/99., 47/00., 121/00. i 45/01.)

Luke nautičkog turizma razvrstavaju se u određenu vrstu, odnosno klasificiraju se prema vrsti usluge koje se u luci pružaju. Svaka pojedina vrsta luka nautičkog turizma ovisno o vrsti usluga koje pruža mora ispunjavati minimalne uvjete u pogledu izgradnje, uređenja i opreme propisane Pravilnikom i drugim posebnim propisima.

Usluga iznajmljivanja veza osnovna je usluga u nautičkom turizmu i stoga nautički vezovi, odnosno luke nautičkog turizma predstavljaju ključni čimbenik i pretpostavku njegovog razvoja. Osim usluge iznajmljivanja veza, u moru i na kopnu, kao temeljne usluge u nautičkom turizmu postoje brojne "dodatne" usluge koje u suvremenim tržišnim uvjetima predstavljaju izvore konkurencijskih prednosti i ostvarivanja visokih profita.

Dakle, već spomenuto, vrste su marina, suha marina, privezište i sidrište.

Sidrište je dio vodenog prostora pogodan za sidrenje plovnih objekata u uvali zaštićenoj od nevremena. Namijenjeno je kratkotrajnom boravku brodova (noćenje/nekoliko dana); pretpostavlja značajnu autonomiju plovila koja borave na sidrištu. Može imati svoj sustav sidara ili se sidrenje može obavljati brodskim sidrima. Sidrišta nisu opremljena komercijalnom infrastrukturom.<sup>1</sup>

Privezište je dio vodenog prostora i dio obale, uređen za pristajanje plovnih objekata i opremljen priveznim sustavom. Ako mogućnosti vodenog prostora privezišta dozvoljavaju, u dijelu vodenog prostora privezišta može se označiti i mjesto gdje je dozvoljeno sidrenje plovnih objekata.<sup>2</sup>

Suha marina je dio obale odnosno kopna posebno ograđen i uređen za pružanje usluga ostave i čuvanja plovnih objekata, te pružanje usluga transporta plovnog objekta u vodeni prostor ili iz vodenog prostora do suhe marine.<sup>3</sup>

U kategoriju ostalih luka nautičkog turizma ubrajaju se brojne ribarske, klupske, hotelske luke i lučice, brojne uvale i privezišta koja nemaju izgrađene temeljne infrastrukturne sadržaje, ali služe za privremeni prihvat i smještaj plovila i posade.

Sportske luke nastale su najčešće od tradicionalnih ribarskih lučica pa im je infrastruktura vrlo raznolika. Stoga nerijetko dijele lučki prostor s postojećim ribarskim i javnim lukama i namjena im se određuje ovisno o prevladavajućem obilježju. Iako ih se često ne smatra lukama nautičkog turizma, u tim lučicama vezan je najveći dio plovila u vlasništvu hrvatskih građana. Kako znatan broj ovih plovila u ljetnom razdoblju kreće na turističku plovidbu Jadranom, mogu se smatrati izvoristima nautičkog turizma.

---

<sup>1</sup> Favro, S., Kovačić, M.: Nautički turizam i luke nautičkog turizma, Prostorna obilježja Hrvatskog Jadrana, Izbor lokacije luke nautičkog turizma, Ogranak Matice hrvatske Split, 2010.

<sup>2</sup> Favro, S., Kovačić, M.:op.cit.,str. 121.

<sup>3</sup> Ibid.,str. 122.

### 2.3. Marina

Marina je dio vodenog prostora i obale posebno izgrađen i uređen za pružanje usluga veza i čuvanja plovnih objekata, te smještaja turista - nautičara u plovnim objektima odnosno u smještajnim objektima marine. U marinama se pružaju i druge uobičajene usluge turistima - nautičarima, a mogu se pružati i usluge servisiranja i održavanja plovnih objekata.<sup>4</sup>

Postoji više kategorija podjela marina, pa tako prema širini spektra usluga koje se pružaju u marinama i općenito u lukama nautičkog turizma imamo privezišta koja imaju jednu zvjezdicu, mandrač koji je obično dio gradske luke ili lučice sa dvije zvjezdice, marinu sa tri zvjezdice, marinu sa četiri zvjezdice te marinu sa pet zvjezdica.

S obzirom na otvorenost i usmjerenost prema tržištu nautičkih usluga razlikuju se marine komercijalnog, klupskog i kombiniranog tipa.

Prema stupnju opremljenosti marine se mogu podijeliti na standardne marine koje pružaju najnužniju udobnost, rekreacijske marine sa ponudom rekreacijsko – sportsko - zabavnih sadržaja, rezidentne marine s apartmanima za privremeni boravak, te luksuzne marine sa dodatnim sadržajima na kopnu i moru.

Marine prema tipu gradnje dijele se na američki tip, atlantski tip i mediteranski tip. Američki tip postoji na slabo naseljenim plitkim obalama, jednolikog je izgleda s velikim brojem vezova lagane konstrukcije, te s autoputem i aerodrom u blizini s čestim, a ponekad i stalnim boravkom nautičkih turista. Atlantski tip nalazi se na obalama zapadne Europe, na ušćima rijeka u zelenilu. Ima ograničen broj vezova s mnogo pojedinačnih bliskih marina, za veći broj manjih brodova i mnogo jedrilica. Pogodan je za kraće zadržavanje turista nautičara. Mediteranski tip je najljepše izveden na Azurnoj obali, malo kopna s čvrstom izgradnjom i turističkim naseljem te ograničenim brojem vezova, namijenjenih ljetovališnim gostima koji dolaze iz unutrašnjosti najčešće zračnim putem.

---

<sup>4</sup> Ibid.,str. 122.

Tipovi marina prema položaju akvatorija u odnosu na kopneno okruženje su otvoreni, poluotvoreni, uvučeni i potpuno uvučeni tip marine. Svaki od tih položaja prilagođava se okolnom terenu i uvjetima izgradnje.

Prema vlasništvu marine su privatne, što znači da su komercijalni tip marine i vlasništvo je usmjereno na odabir poslovne politike i upravljanje stoga je izraženo poduzetništvo. Također su i javne, odnosno u vlasništvu državnih i lokalnih vlasti karakteristične po financiranju i upravljanju, te su konkurencija privatnim marinama. Naposljetku postoje i komunalne marine koje su uglavnom javne i njima upravlja lučka uprava ili država preko lokalne zajednice, namijenjene su domicilnom stanovništvu koje prema njemu gravitira.

Marine se razlikuju i u odnosu na lokaciju te se razvrstava na morske, kanalske, jezerske i riječne. Ova podjela se primjenjuje je u kontinentalnom dijelu Europe. Prema položaju mogu biti i morske i unutrašnje.

Na slici ispod prikaz je izgleda jedne od marina sa 283 vezova i 35 suhih vezova, za sidrenje jahti do 40 metara.

**Slika 1. ACI marina Opatija**



Izvor: <http://www.aci.hr/hr/marine/aci-marina-opatija>

### **3. IZBOR LOKACIJA LUKE NAUTIČKOG TURIZMA**

Na izbor lokacije luke nautičkog turizma utječu brojni činitelji, a među njima, najvažniji su blizina turističkih centara i razvijenost infrastrukture, blizina akvatorija prikladnog za nautičko - turističku plovidbu, prirodne karakteristike područja i cijena zemljišta, urbanistički planovi obalnog područja, raspoloženje građana prema izgradnji marine i socio-ekološki utjecaj nautičke luke na okoliš.

Neke od pretpostavki za izbor lokacije nautičke luke s obzirom na fizičke karakteristike prostora su:

- dobra izmjena vode u bazenu (osigurana prozračenost bazena, onemogućena pojava ustajale vode, povećan prijemni kapacitet bazena),
- konfiguracija bazena,
- veća dubina (veći volumen vode smanjuje mogućnost negativnih efekata (ustajala voda), te povećava prijemni kapacitet),
- Izbjegavati lokalna područja koja su dublja od susjednih kanala,
- nagib (poželjan je kontinuirani nagib od područja vezova prema većim dubinama, čime se osigurava bolja izmjena vode, odnošenje onečišćivala/zagađivala i čestica),
- izbjegavati slijepe duboko uvučene kanale i zaljeve,
- bazeni koji ne zahtijevaju jaružanje (jaružanje rezultira resuspenzijom otrovnih tvari kao što su teške kovine, ugljikovodici i sintetičke kemikalije. Sedimentacija koja se manifestira kroz kišu čestica tla koje tonu kroz vodeni stupac zatrpava organizme na dnu, smanjuje prodor svjetla, smanjuje efikasnost hranjenja organizama koji hranu pronalaze vidom, kao i onih koji posjeduju nježne strukture za filtraciju morske vode, otežava disanje riba i drugih organizama zbog blokiranja škržnih lamela, eliminira vegetaciju),

- stabilna obala( ne zahtijeva strukture za kontrolu erozije).<sup>5</sup>

U izboru lokacije luke nautičkog turizma važnu ulogu ima planer. On je nositelj, ključna osoba u timu koji odabire neki prostor za lokaciju marine, koordinira, kontrolira i usuglašava važne informacije u cilju donošenja optimalnih odluka. Jedna od odluka je odluka o lokaciji marine koja se donosi na temelju analize lokacijskih činitelja.

Za odabir najpovoljnije lokacije za izgradnju luke nautičkog turizma potrebno je pristupiti sustavnoj analizi koja razmatra prostorne, tehničko-tehnološke činitelje u obliku osnovnih infrastruktura i suprastruktura luke nautičkog turizma. Isto tako treba izvesti sustavnu analizu ekonomsko - političkih činitelja i to ponudbenih, činitelja potražnje, ekoloških činitelja koji su bitan temelj gradnji luke.

Svaka luka nautičkog turizma mora zadovoljavati optimalne karakteristike lokacije, a to su:

- adekvatan pristup vodenoj površini,
- površinu ne manju od 10 000 m<sup>2</sup>,
- površina akvatorija mora biti približno jednaka kopnu,
- osrednje nagnut teren iznad plimne crte,
- dubina mora ne manja od 2 niti veću od 6 m,
- odgovarjuća zaštita od valova s pučine i od vjetra,
- blizinu najmanje jednog naseljenog mjesta,
- neposredna blizina komunalne infrastrukture,
- protok vode dovoljan za izmjenu vode dnevno.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Ibid.,str. 222.

<sup>6</sup> Ibid.,str.123.

Također osim navedenih karakteristika, za izgradnju je potrebna i studija utjecaja na okoliš, suglasnosti i odobrenja od javnih poduzeća (lučka kapetanija, vodoprivreda, elektroprivreda, komunalne djelatnosti) za izgradnju marina elaborat za koncesiju s pomorskim granicama.

Kod izbora lokacije nailazi se i na već postojeće stanje neke lokacije, tzv. prirodne uvjete smještaja luke nautičkog turizma. Oni su već postojeći, zatečeni uvjeti i nisu rezultat nautičke aktivnosti ili neke druge ljudske ili gospodarske djelatnosti. Pod njima podrazumijevamo oceanografske, klimatske, topografske i položajne uvjete za izbor lokacije luke nautičkog turizma.

Morski, odnosno oceanografski uvjeti obuhvaćaju more sa obalnim prostorom, hidrografske elementi koji predstavljaju fizička i kemijska svojstva mora, također uz klimatske osobine predstavljaju poseban doživljaj i privlačnost kod turista nautičara. Tu dakle pripadaju dubina mora, morske mijene koje su periodična osciliranja mase i morske vode zbog utjecaja periodičnih sila koje nastaju od privlačnih sila Mjeseca i Sunca. Zatim valovi, oscilatorni i translatorni, koje projektanti luka moraju posebno uzeti u obzir. Oscilatorni nastaju djelovanjem površinskih sila na površinu mora dok im je djelovanje u dubinu ograničeno, a translatorni valovi su na manjim dubinama od valne duljine koji nastaju pretežno djelovanjem horizontalnih sila na kojim dubina vala se ne mijenja, ali se postupnim smanjivanjem dubine val skraćuje, diže i savija naprijed dok se ne obruši i slomi kad se izjednače valna duljina i dubina vode. Naposljetku, morske struje koje uzrokuju premještanje vodenih čestica koje se dijele na periodične i neperiodične.

O klimatskim uvjetima ovise uvjeti plovidbe, boravka i rekreacijskih aktivnosti. Nautičari su vezani uz boravak u lukama nautičkog turizma, ali i za boravak na pučini te obilaze i druga odredišta, neprestano koristeći more i njegove pogodnosti. Temperatura mora i zraka, vjetar, vrlo su važni za sigurnost plovidbe, i vrlo je bitno poznavanje tih karakteristika meteoroloških parametara, ponajprije vjetra. Ako se na nekom području izmjenjuju tipovi vremena tada se isto i pojavljuju različiti vjetrovi pa se tada za plovidbu manjih plovila pojavljuju teški i opasni uvjeti.

Topografski i hidrografske uvjeti obuhvaćaju prirodno - geološke forme koji se odnose na bogatstvo reljefnih oblika uvala i otoka, razvedenost i prirodne ljepote obala, otočne arhipelage i brojnost otoka.

Položajni uvjeti se odnose na građevinsko - tehničke čimbenike koji uvjetuju izgradnju. To su uvjeti koji utječu na iskop čitavog zemljanog materijala i temelj. U obzir se uzima utjecaj valova i vodenih struja pri izgradnji i eksploataciji, erozija terena, nanošenje taloga i održavanje dubine.

Također su važni i uvjeti tla koji obuhvaćaju temeljenje, opterećenje i dubinu izgradnje za lučke objekte, pa je iznimno važna i mehanika tla koja proučava tlo i njegova građevinska svojstva.

Pravilnim izborom lokacije, osiguravaju se niži troškovi izgradnje, bolje iskorištenje kapaciteta, veće prodajne cijene nautičkih usluga, i što je najvažnije, veći stupanj profitabilnosti uloženog kapitala.

### 3.1. Lokacijski činitelji izbora lokacije

Idejno rješenje je urbanistički i arhitektonski temelj postavljanja smjernica za izgradnju nautičke luke. U procesu pribavljanja dokumentacije doživljava određene promjene, što ovisi o velikom broju ulaznih parametara, koji moraju biti zadovoljeni. Najvažniji ulazni parametri su prostorna i planska dokumentacija općine i grada, što podrazumijeva prostorni plan, generalni plan uređenja i detaljni plan, koja može biti različita ovisno o gradu ili općini, imovinska - pravna analiza s geodetsko - katastarskim elaboratom i analiza postojeće infrastrukture.

Tehnički - tehnološki činitelji luke nautičkog turizma mogu sadržavati lokacijske prednosti. Već stvorena infrastruktura je prednost za izgradnju nove luke nautičkog turizma, jer umanjuje ukupne troškove izgradnje, no odabir lokacije pretpostavlja analizu i svih ostalih činitelja lokacije. Ona sadrži prostorno, tehničko - tehnološki, ekološki, ekonomsko - financijski aspekt lokacije. Po pitanju odabira prostora ovise i troškovi izgradnje odnosno kapaciteta luke. Pri odabiru lokacije treba uvažiti i geografsko - fizičke uvjete koje omogućuju mogućnost podizanja zaštitnog gata uz svrhu zaštite akvatorija, povezanost zaštićenog akvatorija i okolnih obalnih zona, mogućnost lakog pristupa plovilima i mirno more.



### 3.1.1. Ograničavajući i institucionalni činitelji

Ograničavajući činitelji lokacije luke nautičkog turizma, posebno u zemljama u razvoju, su resursi. Zemlje u razvoju nemaju dovoljno područja sa zadovoljavajućom infrastrukturnom opremljenošću. Svaki izbor lokacije nautičke luke zahtjeva njeno prilagođavanje, kako lokalnim urbanističkim planovima, tako i planovima budućeg razvoja područja na kojem je planirana izgradnja luke nautičkog turizma.

Zbog masovne izgradnje marina posljednjih godina u Europi i SAD, lokalne vlasti su sve opreznije u davanju dozvola za njih njihovu izgradnju. Ti otpori lokalne vlasti su u svezi s prigovorima lokalnog stanovništva od kojih su najčešći: ugrozit će postojeću vizuru, ekološki su štetne, stanovništvo će biti lišeno mogućnosti jeftinog sidrenja svojih plovila, turistička navigacija je hobi bogatih itd. Imajući na umu ove prigovore potrebno je mjesnim vlastima i lokalnom stanovništvu detaljno predočiti planirani projekt.<sup>7</sup>

Osim nacionalnog zakonskog sustava koji regulira poslovanje u nautičkom turizmu i aktivnosti u njemu postoji i međunarodno zakonodavstvo koje je u području pomorstva veoma razvijeno te je važan izvor i činitelj zakonskog sustava nautičkog turizma. No, ovisno o zemljama, postoji razlika u korištenju i načinu korištenja zakonskih regulativa. Republika Hrvatska potpisnica je gotov svih međunarodnih konvencija te usklađuje svoje sa zakonodavstvom Europske unije. U RH more je regulirano Pomorskim zakonom i Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, uz druge zakone i podzakonske akte. Poslovanje u uvjetima koncesije vezano je za poimanje pomorskog dobra i koncesije na pomorskom dobru.

Pomorsko dobro je opće dobro od interesa za Republiku Hrvatsku pod njenom osobitom zaštitom, a upotrebljava se ili koristi pod uvjetima i na način propisan Zakonom (Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, NN 158/03,100/04, 141/06). Čine ga unutarnje morske vode i teritorijalno more, njihovo dno i podzemlje, te dio kopna koji je po svojoj prirodi namijenjen općoj upotrebi ili je proglašen takvim, kao i sve što je tim dijelom kopna trajno spojeno na površini ili ispod nje, a to su: morska obala, morske luke, nasipi, sprudovi, hridi, grebeni, plaže, ušća rijeka koje se izlijevaju u more, kanali spojeni s morem, a u moru i pomorskom podzemlju živa i neživa prirodna bogatstva. To pomorsko dobro se može koristiti,

---

<sup>7</sup> Ibid.,str. 203.

opće i posebno. Opće je definirano kao pravo svakog da koristi sukladno prirodi i namjeni. A posebna upotreba vezana je za gospodarsko iskorištavanje od strane fizičkih i pravnih osoba sklapajući ugovor o koncesiji.

### 3.1.2. Smještajni i tehničko – tehnološki činitelji

S obzirom na velike prostorne mogućnosti za smještaj i organizaciju nautičkih sadržaja, prilikom planiranja i osmišljavanja potrebna je sustavna valorizacija okolnog prostora kako bi se maksimalno iskoristio potencijal odabrane lokacije, a planirani zahvat nebi narušio prostornu ravnotežu. Razvoj nautičkog turizma u skladu sa prostorno ambijentalnim posebnostima i uz poštivanje prirodnih zakonitosti omogućuje vizualni identitet priobalja, a posjetitelju osigurava boravak u autentičnom prostoru sa svim mogućnostima koje taj prostor pruža.

Tehničko - tehnološki činitelji mogu sadržavati lokacijske prednosti zbog već stvorene infrastrukture. Znači da to područje već ima prometnice, dalekovode, plinovode, ima razvijena tržišta, itd. Tu je na raspolaganju radna snaga ili su u blizini potencijalni kadrovi za zapošljavanje u nautičkoj luci, obavljaju se uslužne djelatnosti. Gradska naselja s raznovrsnim tehnološko energetskim prednostima često su mjesta svim smještajnih pojava. Rješenje pri tome je u ravnomjernom regionalnom razvoju nautičkih luka.<sup>8</sup>

### 3.1.3. Ekonomski, socio – demografski i kulturni činitelji

Izbor lokacije luke nautičkog turizma uključuje analizu tržišta nautičke luke, te mjere razvojne politike na državnoj i lokalnoj razini. Analiza tržišta najbitniji je dio investicijske studije jer bez tržišnog priznanja poduzetničkih napora nije ostvariv temeljni cilj tvrtke, a to je povećanje imovine vlasnika. Da bi se postigao taj cilj potrebno je povećati dobit, a to se

---

<sup>8</sup> Ibid.,str. 204.

postiže uspješnim poslovanjem na tržištu što je pojednostavljeno prodaja izlaznih proizvoda/usluga i nabava ulaznih proizvoda/usluga. Analizu tržišta istražuje se se kroz činitelje potražnje, činitelje ponude.<sup>9</sup>

Socio demografski i kulturni činitelji odnose se na ljude. Nautički turizam kao selektivni oblik turizma, čine i korisnici nautičkih usluga, pretežno ljudi iz viših društvenih i socijalnih slojeva. Upravo nautičari su nositelji promjena kako prema mjestu u kojem borave, tako i prema stanovništvu donoseći sa sobom svoju kulturu, ali i očekivanja s obzirom na životni standard, kvalitetu ponude, znanje jezika i drugo.

### 3.2. Ekološki kriterij izbora lokacije

Pojedinačni i kumulativni negativni utjecaji luka nautičkog turizma na okoliš u direktnoj su svezi sa lokacijom, veličinom i opremom luke nautičkog turizma kao što luka nautičkog turizma može imati i negativan utjecaj na obalni i morski okoliš te se kao najveći negativni učinak izdvaja onečišćenje. Luke nautičkog turizma i nautički turizam mogu voditi k lokalnom smanjenju kvalitete morske vode, te negativnom utjecaju na morske organizme i ekosisteme. Slaba cirkulacija vode unutar luka nautičkog turizma uzrokuje smanjenje kvalitete morske vode. Pozitivni učinci su direktne i indirektno koristi dakle kao zapošljavanje, a time i ostanak domicilnog stanovništva posebno na otocima, razvoj obrtništva i male privrede, i niz drugih učinaka, kao razvoj okruženja i drugo.

Ekološki kriterij pored smještajnog kriterija je kriterij koji ima sve veće značenje kako u očuvanju okoliša tako i poslovanju. Zbog toga je potrebno izraditi studiju utjecaja na okoliš te odabrati lokaciju koja udovoljava sljedećem:

Prioritet u odabiru novih lokacija s aspekta ekološke zaštite trebaju imati lokacije koje ispunjavaju ove kriterije:

- manjak kapaciteta u širem prostoru,

---

<sup>9</sup> Ibid.,str. 205.

- mogućnost ostvarenja više kvalitete usluge i gospodarskog učinka s manjim ulaganjima i manjim zadiranjem u prostor,
- dostupnost suvremenih oblika prometa (autocesta, zračna luka i željeznička postaja),
- lokacije s mogućim cjelogodišnjim korištenjem,
- opremljenost uređajima za prihvata otpada.

Smještaj luke nautičkog turizma na određenoj lokaciji smatra se prikladnim ako su zadovoljeni ovi uvjeti:

- negativni utjecaji na morske ekosustave su izbjegnuti ili ublaženi do prihvatljive razine,
- negativni utjecaji na obalne procese (strujanje vode, procesi sedimentacije) u blizini luke nautičkog turizma, duž obale, te od obale prema otvorenom moru su izbjegnuti ili ublaženi do prihvatljive razine,
- izmjena vode je takva da osigurava dobru prozračenost bazena, a prethodna kvaliteta morske vode unutar marine i u susjednim područjima zadržava se ili poboljšava.

### 3.2.1. Utjecaj na okoliš

Za analize i ocjene utjecaja izgradnje marine na okoliš razmatra se uže i šire područje utjecaja. Pregled mogućih utjecaja zahvata na okoliš odnosi se na utjecaje tijekom izgradnje, utjecaje tijekom korištenja, utjecaje u slučaju ekoloških nesreća, te procjenu rizika nastanka ekološke nesreće.

Izgradnja marine, odnosno razrađen projekt, podrazumijeva strukturu lukobrana, dubinu vode, broj i vrstu brodova, snabdjevanje strujom, vodom, gorivom, prehranom, održavanje, pristup vozilima, način odvodnje otpadnih voda (sa brodova, iz stacionarnih objekata, sa manevarskih površina), odlaganje krutog otpada, te osiguranje odgovarajuće kvalitete mora (propustima, aeracijom.).

Što se tiče okoliša u kojem se marina mora nalaziti razmatraju se fizičke značajke lokacije (zemljovid, poprečni presjek, reljef), meteorološki, hidrografski i hidrološki podaci (brzina,

snaga vjetra, plima, oseka, morske struje, uzburkanost mora, podaci o sedimentu (stabilnost obalnog područja, pomicanje pijesak), biološki uvjeti (identifikacija vrsta koji su indikatori ekosustava, zaštićene ili rijete vrste, zone za ribolov), postojeća iskorištenost zemljišta (lokacija, naselje, kulturnih dobara, prometnice, akvakultura, plaže za kupanje).

Dakle, moguć utjecaj marine na okoliš je onaj tijekom gradnje. To podrazumijeva dovoz građevinskog materijala, iskopi, nasipavanj, buka, onečišćenost zraka, poremećaji u prometu, zamućivanje mora. Nepovoljni utjecaji su povećana razina buke u naselju od transportnih vozila i uslijed nasipavanja koji su mogući tijekom cijelog razdoblja građenja, onečišćenje zraka u naselju, onečišćenje prometnica u naselju prilikom transporta građevinskog materijala, onečišćenje mora, hidrodinamika mora, utjecaj na morsku floru i faunu, promjena režima korištenja površina na kopnu i na moru (naročito prometnih u naselju i na predmetnoj lokaciji), neposredni utjecaj na kulturno povijesna dobra, promjena krajobraza u užem središtu naselja zbog izvođenja građevinskih radova, utjecaj na okoliš kod incidentnih situacija.

Onečišćenje zraka u naselju od ispušnih plinova transportnih vozila i prašine prilikom izvođenja zemljanih radova, tj. nasip je zbog moguće pojave prašine za suhog vremena i zbog ispušnih plinova vozila. Onečišćenje prometnica u naselju prilikom transporta građevinskog materijala može nastati prilikom prijevoza građevinskog materijala nasipavanja, kada je moguće prosipanje materijala na kolnike prometnica.

Onečišćenje mora može nastati zamućivanjem mora u uvali i u njenoj neposrednoj blizini tijekom izvođenja zemljanih i građevinskih radova u akvatoriju luke, onečišćenjem mora mineralnim uljima zbog prisutnosti građevinskih strojeva (bageri, rovokopači) i kamiona. Dinamika mora može utjecati na djelomično izgrađene objekte. To se prvenstveno odnosi na valove pa tehnologija građenja mora biti prilagođena tome da valovi juga i bure ne utječu na izgrađeni dio ili dio u izgradnji. Posebno se to odnosi na zaštitne građevine ili njihove dijelove koji trebaju biti prvo izgrađeni u dijelu koji je najviše izložen valovima.

Utjecaj na morsku floru i faunu je prilikom nasipavanja mora i rada građevinske mehanizacije. Promjena režima korištenja površina na kopnu i na moru, naročito prometnih u naselju i na predmetnoj lokaciji može uslijediti ako se luka nalazi u samom središtu naselja, tijekom izvođenja radova, zbog povećanog transporta građevinskog materijala (kamenog

nasipa, betona ili betonskih elemenata i iskopanog zemljanog materijala), treba doći do privremene nove regulacije prometa na kopnu, tj. na obali i u samom naselju. Prilikom izvođenja zemljanih i betonskih radova na lukobranama (i na gatovima) u luci, dio luke neće se moći koristiti za vezivanje i pristajanje, te će se morati osigurati privremeni vezovi na drugim lokacijama.

Promjena krajobraza u užem središtu naselja zbog izvođenja građevinskih radova (nasipavanje, betoniranje) može biti zbog loših tehničkih karakteristika postojeće mreže prometnica, prisustva velikih transportera, bagera i druge potrebne mehanizacije, koja osim same prisutnosti često dižu veliku prašinu (naročito za vrijeme jačih vjetrova), stvaraju blato (za vrijeme kiša) i vrlo često zakrče promet u središtu naselja, slika mjesta bitiće određeno vremensko razdoblje izmijenjena. Utjecaj na okoliš kod incidentnih situacija unutar uvale može uslijediti u slučaju ispuštanja nekog efluenta (nafte, mazuta, cementnih suspenzija, polimera, boja i sl.).

Nadalje, i utjecaj tijekom korištenja je moguć. Podrazumijeva promijene nastale izgradnjom lukobrana (izmjena cirkulacije), onečišćenje mora (nafta i naftni derivati, otpadne vode, boje, otpaci hrane, razni plivajući i otpadni materijal), onečišćenje kopna (kruti otpad različitog porijekla, onečišćene vode iz stacionarnih objekata), onečišćenje zraka (zagrijavanje objekata u zimskim mjesecima, emisije).

Izgradnjom i korištenjem luke nautičkog turizma tu su i povoljni utjecaji na okoliš. Revitalizacija naselja, sigurnije sidrenje brodova i bolja zaštita od svih valova), povećanje lučkog akvatorija i kapaciteta luke, poboljšanje estetskog izgleda naselja, opremanje luke sigurnosnim sadržajima. No, tijekom korištenja luke mogući su i nepovoljni utjecaji na okoliš, povećana razina buke u naselju, promjena kvalitete mora i priobalja u užoj zoni utjecaja, promjena ekosistema i specifičnih staništa u užoj zoni utjecaja. Povećana razina buke u naselju dolazi od povećanog broja plovila kod uplovljavanja i isplovljavanja brodica u odnosu na situaciju prije postojanja luke, što bi moglo izazvati povremene neugodne pojave kod stanovnika i turista smještenih u neposrednoj blizini luke.

Promjena kvalitete mora i priobalja u užoj zoni utjecaja su zagađivanje mora zbog aktivnosti vezanih za akvatorij izgradnje kao i zbog djelatnosti u objektima na kopnu. Boravak plovila u luci predstavlja potencijalnu opasnost za onečišćenje mora naftnim

derivatima zbog ispuštanja zauljenih, kaljužnih voda s brodica, otpadnih ulja, prelijevanja goriva, pranja brodica, te bacanja krutog otpada u more. Može doći do usporene prirodna izmjene vodene mase u akvatoriju kod vršnih opterećenja što će uzrokovati primjenu inženjerskih rješenja koja će osigurati izmjenu vodene mase u akvatoriju na prihvatljivi način i za prihvatljivo vrijeme.

Mogući izvori zagađivanja mora od kopnenih sadržaja su otpadne vode i razne otpadne tvari. Otpadne vode prema svom porijeklu dijele se na sanitarno - fekalne otpadne vode. One su vode koje dotječu iz sanitarnih čvorova (zahod i kupaonica), kuhinje restorana, trgovina i ostalih pratećih sadržaja unutar marine. Sadrže visoku koncentraciju organskih i hranjivih tvari te deterđentata. Mikrobiološki su zagađene i njihovo neodgovarajuće odlaganje ugrožava zdravlje ljudi zbog potencijalne prisutnosti patogenih mikroorganizama. Nadalje, fekalne otpadne vode iz kemijskih zahoda plovila, oborinske vode s manipulativnog platoa (prostor začuvanje brodica na suhom, spuštanje i dizanje brodica, parkiralište...) onečišćene su suspendiranim česticama i mineralnim uljima motora plovila i automobila. Najveće opterećenje tih voda javlja se pojavom kiše nakon sušnog razdoblja i ima određeni vremenski tijek trajanja nakon čega su ove otpadne vode mnogo manje zagađene. Otpadne vode od pranja plovila (dno i paluba). Pranje podvodnog dijela plovila vrši se vodenim mlazom pod pritiskom čime se s dna osim obraštaja (alge, priljepci....) skida i boja te antivegetativni premazi koji su uglavnom toksični. Kaljužne vode plovila, u pravilu onečišćene motornim uljima.

Otpadne tvari po svom porijeklu i svojstvima koje nastaju u marini mogu biti vrlo različite. Općenito se mogu svrstati u dvije kategorije, opasan otpad i ostale otpadne tvari. U luci će nastajati otpadna motorna ulja, otpadna ambalaža od motornog ulja, akumulatori, otpad iz uređaja za obradu otpadnih voda (separatori, taložnice). Ostali otpad koji će nastajati u luci je komunalni i ambalažni otpad. Komunalni otpad se javlja kao posljedica rada ugostiteljskih i trgovačkih djelatnosti, od čišćenja vanjskih površina unutar luke i otpad s brodica. Ambalažni otpad obuhvaća sve proizvode u obliku kutija, posuda, omota i druge oblike koji služe držanju drugog proizvoda.

Može doći i do promjena ekosistema i specifičnih staništa. Izgradnjom marine može doći do zaslađivanja vodenog stupca u uvali i pojačano zagrijavanje tijekom ljeta, te pojačane sedimentacije finih čestica. Ove promjene mogu uzrokovati daljnju degradaciju životnih

zajednica dna ili barem nemogućnost oporavka sukcesijom prema klimaksu, nakon završetka radova.

Prema Programu zaštite okoliša Ujedinjenih naroda (UNEP), poseban naglasak dat je zatvorenim morima i njihovom priobalnom području. Mediteran, u čijem je sklopu i Jadransko more, određen je kao posebno područje, gdje se nastoji pomoći obalnim državama u primjeni ambicioznog sadržajnog Plana djelovanja, koji je prilagođen u Barceloni 1975. godine.

Protokoli koji reguliraju aktivnost Barcelonske konvencijena planu zaštite voda su:

- *Dumping protocol*, protokol o sprečavanju i uklanjanju onečišćenja Sredozemnog mora potapanjem otpadnih i drugih tvari s brodova i zrakoplova ili spaljivanjem na moru,
- *Emergency protocol*, protokol o suradnji u sprečavanju onečišćavanja s brodova i u slučajevima opasnosti u suzbijanju onečišćavanja Sredozemnog mora,
- *LBS protocol*, protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja iz izvora i djelatnost na kopnu, SPA,
- *Biodiversity protocol*, protokol o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznolikosti u Sredozemlju,
- *OFFshore Protocol*, protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja usljed istraživanja i iskorištavanja epikontinentskog pojasa, morskog dna i morskog podzemlja,
- *Hazardous Wastes Protocol*, protokol o sprečavanju onečišćenja Sredozemnog mora prekograničnim prijevozom opasnog otpada i njegovim odlaganjem,
- *ICZM Protocol*, protokol o integriranom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja.

Mediteranski akcijski plan (MAP) o zaštiti Mediteran koji je nadopunjen 2005., predviđa : nadzor i učinkovitu kontrolu polucija mora, održivo upravljanje morskim i obalnim resursima, učinkovitu integraciju okoliša u socijalni i ekonomski razvitak, zaštitu mora i obala uz mjere prevencije i uklanjanja polucija, zaštitu prirodnog i kulturnog spomeničkog



blaga, čvrstu suradnju između mediteranskih priobalnih zemalja na planu eko zaštite, zajedničke napore na unapređenju kvalitete života.<sup>10</sup>

Kao savjetodavno tijelo MAP-a, 1996. godine osnovana Mediteranska komisija za održivi razvoj (MCSD) koja je izradila Mediteransku strategiju održivog razvoja, a posebno je značajna uloga Programa za procjenu i kontrolu onečišćivanja u Sredozemnoj regiji koj predstavlja znanstvenu komponentu MAP-a.

Jadransko more i obalni prostor Republike Hrvatske osebujni su i jedinstveni zbog bogatstva života, čistoće i prozirnosti mora, te razvedenosti i dinamičnog krajolika. U tom smislu operativni program praćenja stanja kakvoće mora na morskim plažama započeo je na hrvatskom Jadranu prije gotovo dvadeset godina i do danas prošao kroz brojne dorade, prilagodbe i promjene. Program ispitivanja kakvoće mora na morskim plažama financira se iz proračuna priobalnih županija, a ispitivanja vrše ovlašteni laboratoriji. Ciljevi ovog programa su : zaštita zdravlja kupaca i zdravstveno prosvjeđivanje javnosti, održivo gospodarenje plažama, radi očuvanja njihovih prirodnih osobina, utvrđivanje izvora onečišćenja, funkcioniranje postojećih sustava zbrinjavanja, otpadnih voda, te praćenje izgradnje kanalizacijskih sustava , informiranje javnosti.<sup>11</sup>

More posjeduje ograničenu sposobnost samopročišćavanja koja se temelji na antibiotskim tvarima, što ih izlučuju neki morski organizmi, naročito fitoplanktoni. Patogeni mikrobi iz otpadnih voda uglavnom ugibaju pod utjecajem tih tvari ali se, isto tako, mogu koncentrirati u nekim organizmima, koji se njima hrane i tada postaju potencijalna opasnost za čovjeka. Djelotvorna zaštita mora u cjelini zahtjeva znanstveno planiranje pojedinih čovjekovih aktivnosti i razvoja zemlje/države u svrhu ostvarivanja ekološkog razvoja, koji mora u harmoniji s okolišem.<sup>12</sup>

Veliki, možda najveći problem u nautičkom turizmu je smanjena raspoloživost opreme i kapaciteta prihvatnih uređaja za skupljanje onečišćivača na odgovarajućim mjestima.

---

<sup>10</sup> <http://www.mzoip.hr/>, srpanj 2014.

<sup>11</sup> Geić S., Menađment selektivnih oblika turizma, Sveučilište u Splitu, Split 2011.str.143.,153.-154.

<sup>12</sup> [http://hrcak.srce.hr/file/80880/Kolatić,V.-Ekološki aspekti nautičkog turizma, srpanj 2014.](http://hrcak.srce.hr/file/80880/Kolatić,V.-Ekološki%20aspekti%20nautičkog%20turizma,%20srpanj%202014.)

U marinama i lučicama mogu se ponegdje uočiti natpisi da je kupanje i sunčanje zabranjeno. To, u većini slučajeva, odbija turiste, jer ih asocira, između ostalog, da je područje onečišćeno, a svaka zabrana djeluje ograničavajuće pa i odbojno. Radi toga odlaze u slobodne uvale, gdje si dopuštaju određenu slobodu ponašanja s negativnim ekološkim posljedicama. No, s druge strane, u tim istim lučicama dozvoljeno je čišćenje i držanje je čišćenje i držanje ribarskog alata i pribora. Ako bi se dopustilo sunčanje i kupanje, situacija bi se zasigurno bitno izmjenila, jer bi se daleko više pazilo na onečišćenje mora i obale, te na pažljivo ponašanje pojedinaca u sustavu i onih koji se sunčaju, plivača, nautičara i ribara.<sup>13</sup>

Pod štetne utjecaje marina spadaju:

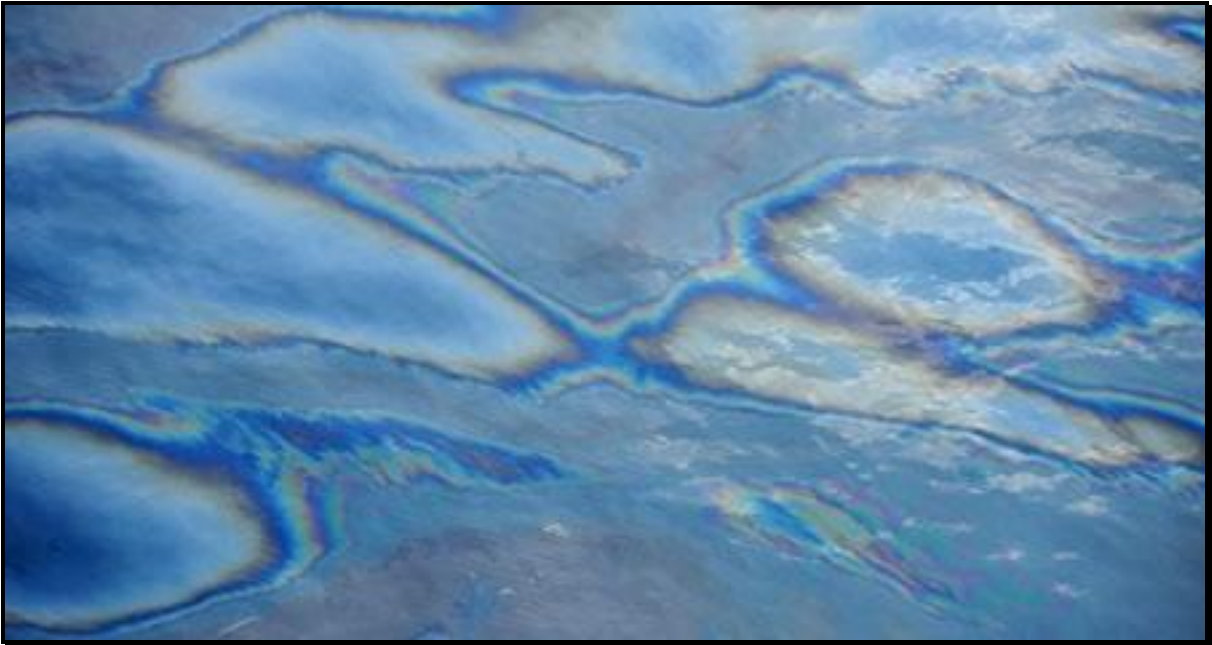
- buka,
- promjena visine obalne linije,
- gubitak i fragmentacija staništa-posljedica jaružanja, betoniranja, promjena obalne linije,
- promjene u sastavu i prostornoj strukturi zajednice-posljedica promjena staništa, kvalitete vode, buke i kumulativnih efekata različitih tipova utjecaja,
- promjene kvalitete mora-posljedica jaružanja, smanjeni turbinitet, smanjen prodor svjetla, donos onečišćivala.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> [http://hrcak.srce.hr/file/80880/Kolatić,V.-Ekološki aspekti nautičkog turizma, srpanj 2014.](http://hrcak.srce.hr/file/80880/Kolatić,V.-Ekološki%20aspekti%20nautičkog%20turizma,%20srpanj%202014.)

<sup>14</sup> [www.pfst.hr/materijali/studija utjecaja na okoliš/](http://www.pfst.hr/materijali/studija%20utjecaja%20na%20okoliš/) , srpanj 2014.

## Slika 2. Onečišćenje mora uljem



Izvor: <http://www.znet.hr/2012/06/kod-jabuke-oneciscenje-mora/>

Mogući onečišćivači u marinama:

1. Teški metali (bakar, cink, olovo, arsen, krom, kadmij)-iz protivobraštajnih boja, oplata broda itd., bioakumulacija kroz hranidbeni lanac: utjecaj na reproduktivnost i nervni sustav, abnormalnosti u razvitku (utjecaj na zajednice),
2. Ulja-pogonska goriva i maziva-subletalni i letalni efekt na jajima, juvenilnim i odraslim jedinkama, pogotovo vrlo toksičnih pahova koji su kancerogeni i mutageni, te reduciraju fertilitet i rad,
3. Hranjive soli (dušik, fosfor, silicij)- detergentski i organski otpad iz sive vode, čišćenje brodova-eutrofikacija, hipoksija, fitoplanktonske cvatnje i redukcija prodora svjetla,

4. Bakterijsko zagađenje- iz fekalnih otpadnih voda-utjecaj na makrobentoske zajednice- širenje bolesti.

### 3.2.2. Procjena rizika

Ovaj dio govori o procjeni rizika u slučaju nastanka ekološke nesreće. Do ekološke nesreće može doći prilikom manipulacije naftnim derivatima u slučaju kvara na rezervoaru za gorivo i istjecanju istog u more, u slučaju požara ili eksplozije na plovilima, u slučaju incidenta prilikom manevra (sudar, prevrtanje).

**Slika 3. Požar u suhoj marini Punat 2012.godine**



Izvor: <http://dnevnik.hr/vijesti/crna-kronika/gore-brodice-u-marini-na-krku...>

Gospodarenje lukom, u naseljenom mjestu uvijek predstavlja određeni rizik za okoliš, a da bi se procijenila veličina rizika, tj. njegova prihvatljivost potrebno je procijeniti vjerojatnost

nepoželjnog događaja, posljedice uslijed nepoželjnog događaja ili nezgode, vrijeme izloženosti nepoželjnim posljedicama.

Kao razmjerno mali rizik uslijed više sile su potresi veće jačine od proračunskog, udari orkanskih nevremena, ratna razaranja te druga namjerna oštećenja pokretnih i nepokretnih dijelova luke, razlozi su mogućeg nastanka onečišćenja. Kod mirnodopskih prilika, znatno veći rizik slučajne nezgode nastaju uslijed ljudskog faktora, odnosno uslijed nemarnosti ili neopreza nautičara ili djelatnika luke, a ponekad i hotimice. Razmjerno mali rizik nastanka ekoloških nesreća s drugim stupnjem ugroženosti koji je po značaju jednak elementarnoj nepogodi, znatno veći rizik nastanka ekoloških nesreća s prvim stupnjem ugroženosti (nezgode manjeg obima, kad je ugroženost okoliša ograničena na manjem prostoru).

Povremene nezgode mogu se očekivati, ali vrlo rijetko i kratkog vremena trajanja izloženosti nepoželjnom utjecaju umjerene jakosti, pa se kao opća ocjena rizika može označiti kao «prihvatljiva veličina rizika».

Neke mjere za sprečavanje, smanjivanje ili ublažavanje negativnih posljedica izgradnje luke nautičkog turizma:

- maksimalna izmjena vodenih masa sa okolnim morem; osigurati izgradnjom odgovarajućih lukobrana i pristana za brodove (po potrebi dodatna aeracija),
- sakupljanje oborinskih vodenih masa i ispuštanje preko separatora ulja i taložnica; osigurati odgovarajuće održavanje,
- izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda iz stacionarnih objekata (taložnice, mastolovi, biološki uređaji, odgovarajući ispust),
- kontejneri za kruti otpad,
- uređaji za pražnjenje kemijskih WC-a,
- uređaji za sakupljanje kaljužnih voda sa brodova,
- plastična brana za ograničavanje širenja naftnih mrlja,
- disperzanti (kemijska sredstva za uklanjanje uljnih onečišćenja sa površine).<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> [http://www.unizd.hr/portals/4/nastavni\\_mat/2\\_godina/zastita\\_ok/zastita\\_okolisa-predavanje\\_4.pdf](http://www.unizd.hr/portals/4/nastavni_mat/2_godina/zastita_ok/zastita_okolisa-predavanje_4.pdf), rujan 2014.

Također postoji i program promatranja za praćenje utjecaja marine na okoliš. Prate se fizikalno - kemijske karakteristike morske vode (temperatura, salinitet, gustoća, prozirnost, pH vrijdnost, kisik), zatim biološke osobine ( bentonske životne zajednice, bakterije te utjecaj na livade morske cvjetnice). Prati se i strujno polje, što podrazumjeva mjerenje struja na stacionarnim postajama, izravno mjerenje struja, određivanje brzine obnavljanja vod, učestalost smjera i brzine.

Pod biološke osobine podrazumijeva se sakupljanje florističkog i faunističkog materijala. Određivanje biljnih i životinjskih vrsta, njihove rasprostranjenosti i procjena u kvantitativnom i kvalitativnom sastavu. Kod bakterija se pridaje pažnja na heterotrofne bakterije, ukupni koliformi, fekalni koliformi te fekalni streptokoki.

Što se tiče utjecaja na livade morske cvjetnice, područje je šire jer je od velike važnosti za more. Livade morske cvjetnice (*lat. Posidonije oceanice*) najbogatija su zajednica Jadranskog mora. Endemska je vrsta Sredozemnog mora. Raste na pjeskovitom morskom dnu i razvija guste podmorske livade. Građena je od stabalca, korijenja i tamnozelenih listova koji mogu narasti i preko 1 m dužine. Po biološkoj raznolikosti tj. broju biljnih i životinjskih vrsta koje je naseljavaju, zajednica morske trave najbogatija je zajednica Sredozemnog mora, pa tako i Jadrana, a u svijetu je ovo druga zajednica po bioraznolikosti, odmah nakon koraljnih. U prostranim morskim "livadama" koje tvori ova morska cvjetnica živi, hrani se, razmnožava i nalazi sklonište nekoliko stotina vrsta morskih biljaka i životinja.

Livade morske trave vrlo su značajne jer imaju različite važne i nezamjenive funkcije u ekosustavu mora: zaštita obale od erozije jer svojim dugačkim listovima smanjuju snagu valova, gustim spletom korijenja i podzemnih stabljika sprečavaju odnošenje sedimenta sa morskog dna, obogaćuju morsku vodu i sediment kisikom pa ih se s pravom naziva "plućima mora" ili podmorskim šumama. Posidonija zarobljavajući čestice povećava prozirnost morske vode, igra važnu ulogu u ciklusu kruženja hranjivih soli, nitrata i fosfata u moru te je vrlo važna za očuvanje bioraznolikosti Jadrana.

#### Slika 4. Morska cvjetnica



Izvor: <http://www.scribd.com/doc/23707812/29/procjena-utjecaja-marina-na-okoli%20>

#### 3.3. SWOT analiza luka nautičkog turizma u RH

Razvedenost hrvatske obale je uz veliki broj otoka jedan od glavnih aduta za razvoj nautičkog turizma. Hrvatska ima prednost u prirodnim ljepotama, pejzažnoj slikovitosti i ekološkoj očuvanosti što su važna obilježja za budući razvoj nautičkog turizma, no to nije dovoljno. Kvaliteta ponude hrvatskih marina ne može se usporediti s ponudom marina u ostalim europskim zemljama. Neki od pokazatelja kvalitete nautičkih luka su postojanje dodatnih raznih zabavnih sadržaja u funkciji turizma. Potencijalni gosti traže širu ponudu, a hrvatske marine imaju eventualno jedno od navedenog. Neke hrvatske marine su još na stepenici zadovoljavanja osnovne infrastrukture poput zadovoljavajućih sanitarija i restorana.

U nastavku slijedi SWOT analiza, odnosno kvalitativna analitička metoda koj kroz četiri čimbenika nastoji prikazati snage, slabosti, prilike i prijetnje, u ovom slučaju luka nautičkog turizma u RH.

**Table 1. SWOT analiza luka nautičkog turizma u RH**

<p style="text-align: center;"><b><i>Strengths</i> → snaga</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prirodne ljepote,</li> <li>• razvedenost obale,</li> <li>• povoljna klima,</li> <li>• prirodne atrakcije,</li> <li>• mnogo otoka,</li> <li>• biološka raznolikost,</li> <li>• očuvana obala i podmorje,</li> <li>• neizgrađena obala,</li> <li>• osobna i sigurnost plovidbe,</li> <li>• upravljanje u realnom vremenu, te dobivanje izravnog korisnikovog odgovor,</li> <li>• prometna povezanost,</li> <li>• geografski položaj,</li> <li>• tradicija u turističkoj djelatnosti,</li> <li>• nautička infrastruktura,</li> <li>• pomorska tradicija.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><i>Weaknesses</i> → slabosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedovoljan kapacitet luka nautičkog turizma,</li> <li>• nedostatak vezova za veće jahte,</li> <li>• razina tehničke usluge u marinama,</li> <li>• pogrešna ponašanja u prometu,</li> <li>• sadržaj, ponude, destinacije i kvaliteta usluge,</li> <li>• neodgovarajuće zbrinjavanje otpada,</li> <li>• nedovoljna educiranost,</li> <li>• administrativne prepreke,</li> <li>• nepostojanje strategije razvoja nautičkog turizma.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><i>Opportunities</i> → prilike</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulazak u EU,</li> <li>• rast potražnje u turizmu u svijetu,</li> <li>• otvaranje novih tržišta,</li> <li>• međunarodna suradnja,</li> <li>• dodnošenje razvojne strategije nautičkog turizma,</li> <li>• razvoj ekoturizma,</li> <li>• klimatski uvjeti povoljni za proširenje sezone,</li> <li>• strane investicije.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><i>Threats</i> → prijetnje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nekontrolirani razvoj zbog nepostojanja strategije,</li> <li>• sukob s ostalim korisnicima resursa,</li> <li>• zagađenje okoliša,</li> <li>• nerazvijena svijest o zaštiti okoliša,</li> <li>• politički nestabilna regija,</li> <li>• neogovarajuća privatizacija.</li> </ul>

Izvor: „Strategija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske“-točka5.SWOT, [www.hhi.hr](http://www.hhi.hr)



## **4. PLANIRANJE I PROJEKTIRANJE LUKE NAUTIČKOG TURIZMA**

Kvalitetno planiranje prostora jedan je od najvažnijih preduvjeta za dugoročan i održiv razvoj turizma jer upravo zbog prostora i okoliša najviše turista dolazi na neko područje. Glavni zadatak prostornog planiranja je uspostavljanje ravnoteže između smještaja, prometa, komunikacija i ostalih usluga, a da se pri tom zaštite atraktivni resursi na kojima se temelji turistički razvoj. Razvoj hrvatskog turizma, pa tako i nautičkog, mora se oslanjati na prostorne planove. Njima treba definirati ne samo područja izgradnje veći maksimalne kapacitete koje određeni akvatorij može podnijeti. Glavni problem koji treba riješiti vezan je uz planiranje optimalnog broja vezova u lukama nautičkog turizma i broja plovila za iznajmljivanje i kružna putovanja, koja je moguće uključiti u nautički turizam, a da se ne dovede u pitanje održiv razvitak nautičkog turizma i njegova konkurentnost na duži rok.

Planiranje i projektiranje luka nautičkog turizma složen je proces koji obuhvaća razne aktivnosti. Prvo od njih je prognoziranje svih poslovnih aktivnosti koje se moraju provesti, njihov opseg, odgovorne osobe i do kada moraju biti završene. Zatim, organiziranje poslovnih aktivnosti, određivanje njihovih trajanja, redoslijeda i definiranje poslovnih događaja koji nastaju kao početak ili završetak utvrđenih aktivnosti.

Također mogu se koristiti i tehnike planiranja kao što je odabir ljudi za ispunjenje planskih zadataka, njihov broj i potrebna znanja, donošenje odluke o novom zapošljavanju ili o dopunskoj naobrazbi sadašnjih zaposlenika. Postavljanje neposrednih zadataka i mjerila za njihovo vrednovanje, odnosno sve planske veličine moraju se izraziti numerički, bilo količinski ili vrijednosno jer se samo tako mogu kasniji stvarni rezultati usporediti s planskim veličinama.

Planiranje aktivnosti pokazuje kako se pojedini poslovi moraju obavljati te tko će biti odgovoran za postupanje po zadanim standardima. Ako u poduzećima postoje uvedeni standardi kvalitete (ISO 9000) ili neki drugi tehnološki standardi, tada se aktivnosti odvijaju po zadanim procedurama. Planiranje osnovnih sredstava pokazuje koji će se trajni potencijali iskoristiti u planiranom poslovanju.

Naposljetku, izrada proračuna je konačan postupak u poslovnom planiranju koji pokazuje utrošak svih resursa potrebnih za odvijanje pojedine poslovne funkcije ili njezinih dijelova.

Istodobno, proračuni pokazuju i očekivane prihode od realizacije ostvarenim učinaka u poslovnom procesu.

Prostorni planovi, posebno detaljni planovi mogu biti ograničavajući činitelj razvoja luka nautičkog turizma. Ako namjenom prostora nije predviđena luka nautičkog turizma tada investitor, nakon što je odabrao lokaciju, najprije mora ići u proces izmjene plana, a to je dugotrajan proces. Nadalje, kada je prostornim planom predviđena luka nautičkog turizma na određenoj mikrolokaciji tada detaljnim planom valja definirati koje to popratne djelatnosti i objekti mogu biti smješteni na određenom području. Detaljni planovi su veoma bitni i tamo gdje ih nema ili su u izradi investitor često ne može provesti svoje ideje u stvarnost.

Pri planiranju marina, osnovni parametar za izbor veličine luke predstavljaju plovila, njihova vrsta, veličina i učestalost dolazaka. Prije samog projektiranja luke utvrđuje se karakterističan tip plovila koja se očekuju u luci.

Projektiranje je aktivnost koja slijedi nakon programiranja. Program u svom konačnom obliku, projektant treba prostorno postaviti i kreativno izraziti. Zadatak projektanta je da tehnički definirane programske pretpostavke budu kvalitetno izražene, funkcionalno i ekonomično postavljene. Projektiranje izgradnje novih marina razlikuje se pristupu, od rekonstrukcije i adaptacije za potrebe nautičkog turizma, postojećih slabo korištenih tegovačkih ili ribarskih luka i lučica. Iako projektantska problematika sadrži iste karakteristike, ponekad je jednostavnije projektirati novu marinu, nego prilagođavati nautičko - turističkim zahtjevima potražnje, postojeće luke i lučice.

Jedan od najvećih problema pri rekonstrukciji starih objekata je pitanje odnosa cijene ulaganja i očekivanog poslovnog rezultata. Problem je nedostatak potrebnih informacija kojima projektant treba raspolagati prije nego što počne rješavati projektni zadatak. Tako npr. ne može se pronaći projektna dokumentacija i ostali podaci na temelju kojih je objekt sagrađen. Problemi su prisutni i pri rješavanju građevinsko - konstrukcijske problematike. To se najbolje očituje kada se pristupa većim preinakama u objektu. Problemi gradnje novog vide se tek pri rušenju ili otvaranju radova na starom zdanju. Primarna stvar u takvoj vrsti zahvata je dobro izbalansiran program i pogođena tržišna orijentacija. Zato, pri projektiranju rekonstrukcije, dogradnje ili adaptacije postojeće trgovačke ili ribarske luke ili lučice u

suvremenu luku nautičkog turizma, treba dobro upoznati objekt i spoznati što investitor želi postići s intervencijom na objektu.<sup>16</sup>

Pri dizajniranju marine treba poštivati stil ranije izgradnje na tom području. Projektna rješenja moraju biti u suglasju s formama i materijalima proizašlim iz nautičke tradicije. Za izgradnju marina najčešće se koriste najkvalitetniji obalni prostori koji su toliko skupi da ih treba racionalno koristiti. Pojedine prostore treba tako projektirati da se mogu koristiti za više namjena. Osim toga, važan je odnos vodenog i kopnenog dijela marine. Ako se uzmu u obzir dosadašnja iskustva u svijetu, odnos vodenog i kopnenog dijela marine kreće se oko pola pola. U vodenom dijelu marine oko 27% otpada na pristaništa, a 23% na preostale dijelove akvatorija marine. U strukturi kopnenog dijela marine 22% otpada na parkirališta i 28% na ostale objekte.

Glavni elementi projektiranja marine vezani su uz:

- lukobran,
- operativnu obalu i obalni zid,
- gat,
- vez ili privez,
- plovni put između redova privezišta, okretište i ulaz u marinu,
- komunalnu infrastrukturu i suprastrukturu,
- uređenje marine.

Pod lukobranom se podrazumijeva građevinski objekt u moru, u pravilu spojen s kopnom. Svrha mu je štititi luku od valova i oluja. Može biti od jednog ili više dijelova. Dva lukobrana mogu biti pod pravim kutom, paralelna ili konvergentna. Lukobran se može graditi u vidu nasipa, pontona, zida ili pak kombinacijom svih njih.

Pri projektiranju marine treba voditi računa da je lukobran:

- pravilno postavljen u odnosu na smjer morskih struja i vjetrova, jer tako sprečava ulazak u marinu plutajućih otpadaka, ulja, morske trave i mulja,
- dovoljno čvrst da izdrži snagu valova,

---

<sup>16</sup> Šamanović, J. Nautički turizam i management marina, Visoka poslovna škola, Split 2002. str.245

- toliko visok da spriječi razorno djelovanje valova u marini i istovremeno omogućí nesmetan pogled iz marine na more.

Svakako, najvažnija je osobina lukobrana njegova funkcionalnost, a ne ljepota. Marina nema smisla ukoliko, u slučaju nevremena ne pruža dovoljnu zaštitu plovilima. Veličina stijena i njihov odnos prema udarajućim valovima ima važan utjecaj na izdržljivost i efikasnost lukobrana. Tako, primjerice oštra kamenja s kojima su zaštićeni lukobrani, raspršuju većinu energije vala.<sup>17</sup>

Postoji više načina izgradnje i tipova lukobrana, a najčešći su:

- Nasipi u vidu trokutastog bedema koji služe radi zaštite od nadolazećih valova, a grade se od velikih kamenja ili probušenih betonskih blokova koji se ispuštaju iz teglenica u more. U nekim slučajevima nasipi za lukobrane sastoje se od gline i kamenja. Radi povećanja čvrstoće, uz vanjsku stranu lukobrana, stavljaju se pomoću dizalica kameni blokovi različite veličine. Ovakav tip lukobrana najčešće se radi na područjima s malim plimama i osekama,
- Serija drvenih skela izgrađena na kopnu koja se potapa skupas kamenjem i betonskim blokovima na mjesto lukobrana,
- Betonski blokovi ili sanduci izrađeni na kopnu napune se kamenjem i potapaju u more,
- Čelični stupovi sa šupljim blokovima zabijeni u tlo. Ovakav način izgradnje lukobrana najčešće se prakticira u marinama koje se nalaze u akvatoriju s dubljim morem pa je upotreba nasipa neprikladna,
- Pontoni izgrađeni od plutajućih greda ili crijeva ispunjenih zrakom ili tekućinom. Plutajući lukobrani postavljaju se na mjestima, gdje je zbog dubine mora, neprikladno graditi fiksne, koje u potpunosti mogu zamijeniti.

---

<sup>17</sup> Šamanović, J.: op.cit., str. 247

Operativna obala je odjeljena od vodene površine obalnim zidom. Metode i način izgradnje operativne obale i obalnog zida istovjetni su onima koji su se primjenjivali kod izgradnje lukobrana. Obala najčešće služi kao šetalište. Konstitucije obalnih zidova mogu biti ravnog i gravitacijskog tipa. Postoje kombinacije ovih tipova. U odnosu na vodenu liniju obalni vodeni zid se može posložiti: na kopnu iza vodene linije, po vodenoj liniji i ispod površine vodene linije. Izbor mjesta na kojem će se postaviti obalni zid u svezi je s razinom kopna u odnosu na vodenu površinu, jačinom plime i oseke, karakteristikama tla, dostupnosti materijala za izradu i cijenom izgradnje.

Gat je temeljni element svake marine, a služi za privez plovila. Na njemu se nalaze osim sredstava za privez plovila (brtve ili karike), još i priključci za struju i vodu. Gatovi mogu biti fiksni i plutajući. Izbor između fiksnog i plutajućeg ovisi o: dubini mora, visini plime i oseke, troškovima izgradnje.

Fiksni gatovi se grade gdje je to god moguće. Prednost je fiksnih gatova u odnosu na plutajuće što su: stabilniji i bolje podnose udarce valova, trajniji, manje koštaju i jeftiniji su za održavanje.<sup>18</sup>

Mogu se graditi raznim metodama građenja i od različitog materijala. Kao materijal može se koristiti beton, čelik, plastika, drvo i njihove kombinacije. Naročito su prikladni u marinama koje su locirane na području s malim oscilacijama u razini vode. Uglavnom se sastoje od stupova i odgovarajućih oplata.

Pri projektiranju gatova treba posebnu pažnju posvetiti načinu postavljanja i izboru materijala za izradu stupova. Broj i vrsta način postavljanja stupova ovisi o vrsti tla i dubini mora. Duboka voda i pjeskovito tlo predstavlja problem pri postavljanju stupova. Vapnenač je također neprikladan. Nasuprot tome mulj ili sitni pijesak u kombinaciji s glinom ili sličnim materijalom po čvrstoći, solidan su temelj zapostavljanje stupova.

---

<sup>18</sup> Šamanović, J.: op.cit., str.251.

Ima više načina postavljanja stupova, najčešće se rabe: rotacija, bušenje, udaranje, pritiskom. Stupovi od bilo kojeg materijala mogu se produžiti i podesiti da služe držanju natkritog pristaništa.

Plutajući gatovi su zapravo spoj više pontona. Pontoni su međusobno spojeni zakačkama koje mogu izdržati silu do 20 tona. Najčešće se grade oko 14 metara dužine i do 1.5 metara širine. Dobar plutajući gat, treba biti jak, lagan i fleksibilan.

Plutajući dokovi koji su samo na krajevima pričvršćeni za morsko dno ne smiju biti previše dugi. Razlog tome su velika pomjeranja, koja uvjetuju valovi. Grade se samo tamo gdje je neprikladna izgradnja fiksnih gatova. Kao građevni materijal najčešće se koriste drvene grede, cement, azbestne cijevi, bačve i različiti rezervoari od plastike ili čelika.<sup>19</sup>

Karakteristični su po relativno niskim troškovima izgradnje i fleksibilnosti u odnosu na razinu vode i udare valova. Dobar plutajući gat mora biti male težine, čvrst, fleksibilan, relativno jeftin i lak za održavanje.

Plovilo u luci može se smjestiti na vez u vodi ili izvan vode na kopnu:

- Vez u vodi

Uz određivanje veličine, dubine i tipa pristaništa najvažnije je odrediti da vezovi budu okrenuti u smjeru struje, a nikako od nje. U vezovima bližim kopnu sidre se u pravilu manja plovila. Broj vezova u marini ovisi o načinu smještaja plovila, veličini plovila i stupnju zaštićenosti marine od valova.

Plovila se u marini mogu smjestiti na sljedeće načine:

- privezana za gat i smještena između stupova u pristaništu u marini,
- usidrena za vlastito sidro i privezana za gat,
- privezana za tzv. "kolpo morto",
- poredani po kopnu, na otvorenom prostoru ili višeetažnom spremištu.

---

<sup>19</sup> Šamanović, J.: op.cit., str.250.-251

Pri projektiranju prostora za vez treba nastojati da bude optimalan odnos da ne bude prevelik ni premali. Treba ga projektirati pod pravim kutem prema gatu. Rasporediti sukladno njihovoj širini, simetrično s obje strane glavnog gata. Mogu biti jednostruki ili dvostruki tj. Mogu se projektirati za jedan ili dva broda.

- Vez na kopnu

Tzv. suhi vez. Treba osigurati određenu površinu zemlje ili odgovarajući skladišni prostor koji su izgrađeni u tu svrhu. Također je potrebno marini izgraditi i odgovarajuće navoze za spuštanje u vodu i dizanje plovila iz vode te nabaviti manipulativnu tehniku. Smještajni prostor za prostor za plovila treba biti ravan i što manje nagnut.

Smatra se da bi plovni put između redova vezišta trebao iznositi od 1,25 do 1,5 dužine najdužeg vezišta. Odstupanja od najviše 1,75 metara mogu imati smisla u slučaju da jake struje otežavaju manevriranje plovila. Širina ulaza u marinu treba biti najuža 18 metara ili četiri širine najšireg broda koji bi trebao koristiti marinu.

Pod komunalnom infrastrukturom marine podrazumjevaju se komunalni objekti koji se nalaze ispod i iznad površine zemlje na kojoj je smještena marina. Tu se poglavito misli na infrastrukturne objekte u kojima se pružaju komunalne i različite nautičko-turističke usluge, kao što su: opskrba vodom, strujom, plinom, higijenskim potrebama, živežnim namirnicama, rezervnim dijelovima, popravka i održavanje plovila, te raznih drugih usluga koje se odnose na smještaj automobila i prikolica i pružanje ugostiteljskih, sportskih, rekreacijskih i zabavnih igara.

#### 4.1. Koncept prostornog planiranja

Kvalitetno planiranje prostora jedan je od najvažnijih preuvjeta za dugoročan i održiv razvoj nautičkog turizma. Temeljni zadatak prostornog planiranja je uspostavljanje ranoteže između smještaja, prometa, komunikacija i ostalih usluga, a da se pritom zaštite atraktivni resurs na kojima se nautički razvoj i marina temelji. Kroz učinkovito upravljanje prostornim razvojem mora se povećati vrijednost i kvaliteta okoliša, racionalna iskoristivost prostora za izgradnju te razviti sustav zaštite ukupne biološke raznolikosti.

Prilikom izrade plana potrebno je voditi računa o održivom razvoju, zaštiti obalnog i morskog okoliša te razvoju cijelokupne infrastrukture. Na temelju specifičnih prirodnih i kulturnih karakteristika područja i sukladno zakonskim odredbama treba odrediti vrstu nautičke luke te optimalno iskoristiti raspoložive resurse i omogućiti izgradnju prihvatljivu za prostor. Potrebno je izraditi prostorni plan razvoja nautičkog turizma i master plan.

#### 4.2. Prihvatni potencijal nautičke destinacije

Primjena održivog razvoja zahtijeva definiranje prihvatnog potencijala nautičke destinacije koji ovisi o više aspekata. Prihvatni potencijal je managerska odluka donesena na razini destinacije nakon provođenja opsežnog i interdisciplinarnog istraživanja. Određuje se na temelju odabranog scenarija nautičkog razvoja, uz uvažavanje zadanih granica rasta i razvoja.

Imamo dakle pojmovno i sadržajno određivanje prihvatnog potencijala koji definira prihvatni potencijal kao razinu korištenja određenog područja u rekreacijske svrhe uz istodobno osiguranje kvalitete sadržaja, kvalitete okoliša i kvalitete doživljaja.

U vremenu određivanje prihvatnog potencijala autori Mathieson i Wall definiraju prihvatni potencijal kao: "maksimalni broj ljudi koji se mogu koristiti jednim područjem bez da neprihvatljivo narušavaju fizičku okolinu i bez neprihvatljivog pada kvalitete turističkog doživljaja" (Mathieson, Wall, 1993.). U dokumentimam Programa za okoliš Ujedinjenih naroda (United Nations Environment Programme – UNEP) i Svjetske turističke organizacije



(World Tourism Organization – WTO) prihvatni potencijal definira se kao: “maksimalni broj turističkih korisnika koji simultano posjećuju turističko mjesto bez neprihvatljivih poremećaja fizičke, ekonomske i sociokulturne okoline, kao i bez neprihvatljivog smanjenja kvalitete zadovoljstva posjetitelja.”

Postoje dakle i aspekti prihvatnog potencijala a oni su fizički, psihološki, ekološki, sociološki i ekonomski. Kriteriji za određivanje prihvatnog potencijala su fizičko ekološki, socio demografski, političko ekonomski.

#### 4.3. Scenarij razvoja luke nautičkog turizma

Oblikujući razvojnu politiku u nautičkom turizmu s naglaskom na održivi razvoj potrebno je analizirati mnogo različitih elemenata. Formulira se više različitih alternativa te se procjenjuje kako svaka od njih dovodi do ispunjenja ciljeva razvoja nautičkog turizma i optimalne ekonomske koristi, a da su pri tome negativni utjecaji na okoliš i sociokulturnu okolinu svedeni na najmanju mjeru. U prvoj fazi određuju se granice područja luke nautičkog turizma, iznose opće značajke i razvoj. U drugoj fazi analize utvrđuje se oblik nautičke luke, definiraju se odnosi sa širom okolinom, iznose se propisana ograničenja. U trećoj fazi nastaje alternativni scenarij.

## 5. IZGRADNJA LUKE NAUTIČKOG TURIZMA

Četiri su moguće odluke za gradnju nautičkih kapaciteta na određenom području:

- Zabrana izgradnje/razvoja marina. Kada je područje prepoznato kao iznimno vrijedno i treba ga zaštititi od negativnih utjecaja ili aktivnosti luke nautičkog turizma prepoznate kao neuskladive s programima zaštite područja jer zaštita ima apsolutni prioritet,
- Ograničavanje izgradnje/razvoja luke nautičkog turizma. Zaštita vrijednih područja ima prioritet, ali dopušta ograničeni razvoj nautičkog turizma uz sve mjere opreza,
- Razvoj postojećih luka nautičkog turizma. Radi unapređenja nautičkog turizma, razvojem, proširenjem, redizajnom i uređenjem postojećih marina, privezišta i sidrišta - kapaciteti se koncentriraju na područja u kojima je ta aktivnost već zastupljena, čime se dio negativnih efekata izbjegava (npr. nestanak prirodnih staništa),
- Izgradnja novih luka nautičkog turizma. Pod uvjetom da područje zadovoljava ekološke kriterije, te po načelu „čistih luka nautičkog turizma“, dopušta se propisno prikupljanje, skladištenje i odlaganje svih vrsta produkata koji dolaze s brodova i objekata u luci nautičkog turizma.<sup>20</sup>

Da bi se odabrala najpovoljnija lokacija za izgradnju luke nautičkog turizma potrebno je u konačnici pristupiti sustavnoj analizi koja razmatra prostorne, tehničko-tehnološke činitelje u obliku osnovnih infrastrukture i suprastrukture luke nautičkog turizma. Isto tako treba izvesti

---

<sup>20</sup> <http://www.pomorskodobro.com/hr/nautickiturizam>

sustavnu analizu ekonomsko - političkih činitelja i to ponudbenih, činitelja potražnje, ekoloških činitelja koji su bitan temelj gradnji luke.

Svaka luka nautičkog turizma mora zadovoljavati optimalne karakteristike lokacije, a to su:

- adekvatan pristup vodenoj površini,
- površinu ne manju od 10 000 m<sup>2</sup>,
- površina akvatorija mora biti približno jednaka kopnu,
- srednje nagnut teren iznad plimne crte,
- dubina mora ne manju od 2 niti veću od 6 m,
- odgovarajuća zaštita od valova s pučine i od vjetra,
- blizinu najmanje jednog naseljenog mjesta,
- neposredna blizina komunalne infrastrukture,
- protok vode dovoljan za izmjenu vode dnevno.<sup>21</sup>

Za izgradnju luka nautičkog turizma potrebni su razni dokumenti. Studija utjecaja na okoliš i suglasnosti i odobrenja od javnih poduzeća (lučka kapetanija, vodoprivreda, elektroprivreda, komunalne djelatnosti) jedni su od dokumenata, no za izgradnju marina potreban je i elaborat za koncesiju s pomorskim granicama.

Prostor se u razvojnim planovima pojavljuje u dvostrukom djelovanju, kao nezamjenjiv čimbenik društveno - ekonomskog razvoja i kao objekt razvojnih procesa. To ukazuje na činjenicu da se prostor ne može sagledati izvan razvojnih procesa, a ni razvojni se procesi ne mogu realizirati bez djelovanja prostora (Favro, Kovačić, 2006). Kako bi upravljanje obalnim i lučkim prostorom bilo učinkovito, potrebno je prostor planirati te kontinuirano pratiti način

---

<sup>21</sup> Favro, S., Kovačić, M.: Nautički turizam i luke nautičkog turizma, Prostorna obilježja Hrvatskog Jadrana, Izbor lokacije luke nautičkog turizma, Ogranak Matice hrvatske Split, 2010.

njegova korištenja. Posebno je to važno za morsko i obalno područje koje je veliko bogatstvo Hrvatske, pa se ono mora, svim sredstvima i mjerama, štititi i čuvati.

Ključnu ulogu u planskom obuhvatu mikrolokacija za izgradnju nautičkih luka, Strategija razvoja Hrvatske daje županijskim prostornim planovima. Regionalna i lokalna samouprava sve značajnije participira u prostornom odlučivanju, a država preuzima ulogu partnera u razvoju. Na taj način osigurava se viši stupanj motivacije i interesne povezanosti kompetentnih subjekata čiji je razvoj povezan s prostorom. Putem donošenja prostornih planova područja posebnih obilježja, upućuje se na osiguranje potrebnih, prethodnih stručnih i znanstvenih analiza i studija. Odluke i postupanja na području prostornog razvoja potrebno je temeljiti na integralnom i interdisciplinarnom pristupu. Tim ciljem naglašava se potreba unapređenja koordinacije i uključivanja svih relevantnih subjekata u programe, projekte i planove. Osobito je značajno poštivanje prostorne komponente već u pripremnim fazama kako bi se na vrijeme sagledali svi aspekti i mogući učinci zahvata u prostoru te izbjegli konflikti.

Pored toga bitno je (Strategija i program prostornog uređenja, 1999): poticati razvojne i istraživačke studije i proširivati spoznajnu osnovu s pozicija suvremenog svjetonazora:

- osigurati kontinuiranu aktivnost koja će omogućiti uočavanje procesa i sagledavanje interesa u funkciji pravodobne ponude prostorno-razvojnih opcija ulagačima i ostvarenja prostornih pretpostavki za razvoj,
- u prostornom planiranju napustiti i mijenjati dosadašnje nerealne modele te prihvatiti opća mjerila učinkovitoga korištenja prostora, ali promatrana kroz stvarne okolnosti i mogućnosti na određenom prostoru,
- izgraditi standarde saturacije prostora do nivoa njihove dugoročne održivosti i njima podrediti strateški menadžment razvoja na lokalnoj i regionalnoj razini,
- izgraditi i unaprijediti regulativu, osobito zakonsku osnovu za izvlaštenje kao preduvjet za učinkovito usmjeravanje uređenja i korištenja pomorskog dobra s aspekta javnog dobra; osigurati stručnu osposobljenost na svim razinama, a osobito na lokalnoj.

Strategija upravljanja i gospodarenja prostorom i njegovim razvojem naglašava da uz prioritete valja odrediti ostale manje dijelove obalnog i morskog prostora zbog njihova ukupnog značenja za uspostavu prostorne ravnoteže. Pri odlučivanju o izboru lokacije za luku nautičkog turizma moraju se uzeti u obzir višestruki razvojni učinci, uz ekonomske, socijalni i ekološki, te oni koji će pokrenuti i druge komponente života, što je osobito važno za strateški osjetljiva područja.

Uspješno sagledavanje činitelja relevantnih u odlučivanju o lokaciji luke nautičkog turizma i njihova oblikovanja u model koji je podređen osnovnim načelima održivog razvoja, zahtijeva definiranje kompetentnih subjekata. Kompetentni subjekti u tom modelu u pravilu su domicilno stanovništvo, lokalna i/ili regionalna uprava i privatni investitor.

Nautički turizam, kao gospodarsku i turističku granu treba razvijati u granicama prihvatljivog opterećenja i prepoznatljivih obilježja prostora, maksimalno računajući na postojanje očuvanog i atraktivnog prirodnog ambijenta kao prednosti hrvatskog prostora. Vodeći računa o ekologiji okoliša, posebno su neprikladne marine i njihova izgradnja u prirodnim parkovima (Kornati, Pakleni otoci i sl.), jer mogu promijeniti izgled i onečistiti prirodni ambijent. Zbog dislociranosti od točaka opskrbe i nedostatka komunalne infrastrukture, tako smještene luke nautičkog turizma, a posebno marine, mogu imati teškoće u opskrbi i izazvati probleme u očuvanju prirodne sredine.

Prostornog uređenja, a sukladno Zakonu o prostornom uređenju Hrvatske (NN 30/94).  
marine:

- ukoliko je prostor za smještaj plovila na suhom nedostatan, u smislu posebnih propisa, osigurava se na drugim pogodnim lokacijama unutar građevnih područja naselja u radijusu od 5 km od luke, ali uz uvjet da su pristupne ceste do luke najmanje županijske razine značenja, te da se njima mogu prevoziti posebni tereti,
- marine se, u pravilu, grade u neposrednom kontaktu s prostorom značajnijih turističkih smještajnih ili rekreativnih kapaciteta, ili unutar lučkih bazena uz veće urbane centre,

- marine moraju imati mogućnost proširenja u neposrednom okolnom prostoru, ali ne na štetu kupališnih i drugih maritimno rekreacijskih sadržaja, niti zaštićenih dijelova prirode,
- ne preporučuje se manje od 50 ni više od 120 plovila po hektaru površine akvatorija.

Ovdje su obrazloženi standardi i ograničenja za suhe marine i marine, dok su standardi i ograničenja za privezišta i sidrišta u izradi. Problematika komunalnih i športskih luka zahtijeva definiranje standarda i ograničenja u smislu ekološke zaštite mikrolokacije.

Izgradnja novih luka nautičkog turizma, posebice marina, zahtijeva integralni pristup gospodarenju obalnim prostorom u suglasju s održivim razvojem. Sagledavajući održivi razvoj kao cilj i svrhu upravljanja obalnim gospodarstvom i ekosustavom, potrebno je izgrađivati ekološki prikladnu infrastrukturu, poticati i usmjeravati korisnike obalnih resursa na putu održivog razvoja, te sprječavati moguće devijacije. Svako djelomično i u nekom obliku neodrživo korištenje obalnog potencijala prijeti poremećajima obalnog i otočnog sustava.

Tehnološko - ekološki aspekt zaštite morskog okoliša temeljen na jasnim zakonskim aktima i mjerama pridonosi učinkovitosti upravljanja obalnim i morskim resursima. Također, važno je izgrađivati svijest ljudi te težište razvoja usmjeriti na edukaciju upravljačkog kadra radi očuvanja prirodnih resursa za buduće generacije. Potrebno je, utvrditi prioritete razvoja u kojima će zaštita morskog okoliša biti na prvom mjestu, a ekspanzionistički razvoj luka nautičkog turizma biti usklađen s osnovnim ekološkim kriterijima (Čičin Šain i dr., 1998).

Sustavni razvoj nautičkog turizma te planiranja mikrolokacija za izgradnju nautičkih luka podrazumijeva integralno planiranje njegova razvoja. Integralno planiranje razvoja nautičkih luka temelji se na sustavnom pristupu koji objedinjuje ekonomske, socijalne, prostorne, ekološke i infrastrukturne aspekte (Kovačić i dr., 2005). Ono ne zamjenjuje pojedine parcijalne planove, već na određenoj razini planskog procesa stvara sintezu parcijalnih pristupa s obzirom na sadržaj, prostor i vrijeme.

Sustavni pristup u izradi planova razvoja nautičkih luka podrazumijeva (Favro, 2002):

- potpuno uklapanje u postojeći ambijent,
- maksimalnu zaštitu okoliša,
- korištenje postojećih lučica,
- definiranje lokacije prostornim planom.

U postupku odabira lokacije i izrade projektne dokumentacije za luku nautičkog turizma timski rad ima važnu ulogu u povezivanju različitih interesa i kvaliteti donošenja odluke. Timski rad podrazumijeva suradnju investitora s jedinicama lokalne i regionalne samouprave te stručnjacima iz različitih područja (Luković, Kovačić, 2007).

Luke nautičkog turizma treba graditi ekonomično bez čvrstih i konačnih gradnji u moru, koristeći se suvremenim tehničko - tehnološkim rješenjima, kao što je pontonska izvedba. Svi potrebni sadržaji na kopnu moraju biti usklađeni s objektima koji su prihvatljivi za okoliš, racionalno koristeći površine, a sva gradnja mora biti u duhu tradicionalnog građenja lokalne sredine. Treba je smještati i graditi unutar naselja s već izgrađenom lukom, a osobito u okviru demografski oslabljenih otočnih naselja ili u okviru njih. Pri izgradnji luka nautičkog turizma ne dopuštaju se veće promjene obalne linije nasipavanjem i otkopavanjem obale. Prostori za čuvanje i održavanje plovila koji su odvojeni od luka nautičkog turizma (spremište, zimovnik) smatraju se poslovnom zonom. Na taj način suhe marine dobivaju posebno značenje, pri čemu se njihova djelatnost proširuje, a njihove poslovne mogućnosti povećavaju. Za izbor lokacije luke nautičkog turizma preporučuje se uporaba metoda višekriterijske analize. Primjenom znanstvenih metoda i odabirom suvremene tehnologije utječe se na učinkovitost poslovanja luke nautičkog turizma.

## 5.1. Održivi razvoj

Svojim razvojem, osim pozitivnih učinaka, turizam često izaziva mnogobrojne negativne učinke na ukupan okoliš, kao i na lokalnu zajednicu. Okoliš je sve što nas okružuje, uključivši prirodne i izgrađene resurse. Iako zahvaljujući turizmu dolazi do pojačane zaštite i restauracije spomenika prirode i kulture te industrijskog i graditeljskog nasljeđa, do stvaranja posebnih zaštićenih područja, nacionalnih parkova, itd., poboljšanja infrastrukture, itd., punočešće turizam izaziva brojne probleme u prostoru. Pri tome „krivci“ za probleme su predstavnici, ne samo turističke ponude, nego i potražnje, tj. turisti, ali i sama lokalna zajednica.<sup>22</sup>

Očuvanju prirode te održivom upravljanju njenim resursima, posebice u turizmu, pridaje se sve veće značenje prije svega zbog funkcija turizma u kompleksu osobnog zadovoljstva čovjeka, rekreacije, odmora u prirodi te u konačnici, osiguranja zdravlja, ukupne kvalitete življenja i životne dugovječnosti, što je cilj svakog pojedinca i društvene zajednice. Prirodni resursi čine primarni element turističke ponude te determiniraju ostale elemente turističke ponude, pa u tom smislu posebnu privlačnu snagu imaju destinacije koje posjeduju povoljne bioklimatske uvjete, prirodne ljepote i sl. Štetni utjecaji na okoliš kroz aktivnost masovnog turizma uvelike smanjuje vrijednost prirode kao atrakcije i mjesta za odmor s obzirom na njenu osjetljivost i često neobnovljivost. Prirodne resurse treba tretirati kao bitan dio turističke ponude koja zadovoljava turističke potrebe. Turizam traži kvalitetan, prirodan i očuvan prostor na koji svojim destruktivnim učincima nažalost sustavno djeluje. Štetan učinak masovnog turizma na okoliš uvelike smanjuje vrijednost prirode kao atrakcije i mjesta za odmor. Destrukcija prirodnog okruženja i sve intenzivnija turistička urbanizacija rezultira dojmom da neke afirmirane turističke destinacije postupno počinju sličiti najurbaniziranijim prostorima gradova, poprimajući izgled pa i druga obilježja urbanih aglomeracija.<sup>23</sup>

Povećanje negativnih posljedica na ekološke komponente prostora, očituje se u postupnom mijenjanju izvornog izgleda krajolika radi potrebe stvaranja prilagođenijeg prostora današnjem čovjeku.

---

<sup>22</sup> PetrićL., Upravljanje turističkom destinacijom, Sveučilište u Splitu, Split 2011., str.93.

<sup>23</sup> GeićS., Menadžment selektivnih oblika turizma, Sveučilište u Splitu, Split 2011.str.66.



Održivi razvoj definira se kao opstojni, obazrivi ili uravnoteženi razvitak. Filozofija održivog razvoja temelji se na konceptu razvoja, koji podržava rast i promjene strukture proizvodnje i potrošnje, uz održavanje visokog nivoa kakvoće i upotrebljivosti prirodnih resursa. Održivi razvoj zahtjeva jedinstven sustav povezanosti između ljudi i njihovih resursa i poslova, u dinamičnoj ravnoteži prirodnog i društvenog sustava.

Obalni prostor koristi se za turizam, urbanizaciju, industriju, rekreaciju, ribarstvo i marikulturu. Svi ovo oblici korištenja obalnog prostora su više manje destruktivni posebno kad, uslijed stihijskog i nekontroliranog razvitka, postanu agresivni na prirodno osjetljiva i prostorno ograničena obalna područja, kao što su prirodne plaže, uvale i otoci. Problem zagađenja okoliša posebno je delikatan kada su u pitanju zatvorena mora, kao što je mediteran, posebno Jadransko more kao njegov sastavni dio.

Veliki dio Jadranskog mora je, zapravo, manji dio europske obale, koji je očuvan i treba to cijeliti i štititi. U Jadranu se nalaze izuzetno vrijedna, još nedovoljno istražena, podmorska arheološka nalazišta i endemske vrste.<sup>24</sup>

Promatrano s praktičnog i teorijskog aspekta, održivost razvoja u nautičkom turizmu treba analizirati s dva aspekta:

- prirodnog (ekološkog i etičkog),
- društvenog.

a) Prirodno - ekološki aspekt odnosi se na održivost prirodnog resursa od opasnosti mogućeg zagađenja mora i obale, a s obzirom na snagu prirode za održanjem. Mogućnosti „prirodne agresije“ unutar njenog sustava, koja se javlja kao reakcija na direktne podražaje, moguće je očekivati u smislu odrađenih nepovoljnih prirodnih pojava (agresivne alge, cvjetanje mora i sl.) Ipak, vjerojatnost za takve reakcije prouzročene od strane nautičkog turizma, nije velika.

---

<sup>24</sup>Luković T., Šamanović J., Menađment i ekonomika nautičkog turizma, Hrvatski hidrografski institut, Split 2007. str. 244.

b) Prirodni - etički aspekti odnose se na održivost prirodnog resursa i opasnost od mogućeg zagađenja mora i obale, obzirom na mogućnost zagađenja djelovanjem ljudske aktivnosti, slučajne i namjerne, to jest ljudskim direktnim djelovanjem.

b) Društveni aspekt održivosti turizma izlazi iz okvira direktnih prirodnih činitelja održivosti i ekologije, ali se se posredno toga tiče. Temeljni stav tog aspekta održivosti je odnos čovjeka i čovjeka.<sup>25</sup>

Za nautički turizam se može reći da je najatraktivniji, najperspektivniji ali i najprofitabilniji turistički proizvod Hrvatske, koji svojom prepoznatljivošću na međunarodnom tržištu, ali i na domaćem, doprinosi turističkom ugledu Hrvatske. Zahvaljujući svom prirodnom potencijalu i poziciji Hrvatska ima predispozicije da privuče značajniji segment potražnje za nautičkim turizmom.

Hrvatska posjeduje idealne uvijete za razvitak nautičkog turizma i niz komparativnih prednosti u odnosu na druge konkurentske nautičko - turističke zemlje. Te prednosti se ogledaju u: boljoj razvedenosti obale i otoka, većem broju dobro raspoređenih i zaštićenih luka, pogodnijem geografskom položaju u odnosu na emitivno turističko-nautičko tržište, bolje očuvanoj prirodi i čistijem moru. Ukoliko bi se iskoristile te komparativne prednosti i primijenila odgovarajuća marketing strategija, hrvatski nautički turizam bi bio u stanju privući zahtjevniju klijentelu, potaknuti inozemna ulaganja u izgradnju novih receptivnih kapaciteta, pokrenuti niz pratećih gospodarskih djelatnosti i povećati nautičko-turističko potrošnju.

Nautičko - turistička potrošnja pozitivno utječe na razvitak pojedinih gospodarskih grana i djelatnosti (brodogradnja, brodarstvo, trgovina i obrt), zapošljavanje i platnu bilancu zemlje. Za razliku od klasičnog kupališnog turizma kojega karakterizira masovnost, unificiranost i stalan pad kvalitete, hrvatski nautički turizam predstavlja najprepoznatljiviji i najkonkurentniji hrvatski proizvod na međunarodnom turističkom tržištu. Zato, naučki turizam predstavlja mogućnost koju Hrvatska treba i mora iskoristiti.

---

<sup>25</sup> Luković T., Šamanović J.: op.cit., str.249.

Nautički turizam značajna je grana cjelokupnog turizma Republike Hrvatske kao grane hrvatskoga gospodarstva u dosadašnjim i trenutnim vremenima, a njena potentnost i mogućnost rasta u bliskoj budućnosti trebala bi biti ona koja će se najviše razvijati i usavršavati te na taj način doprinosti domaćem gospodarstvu i globalnom zadovoljstvu nautičkih turista koji dolaze na hrvatski Jadran. Ova i sljedeća godina zasigurno će za duži odrediti kojim će putem poći hrvatski nautički sektor i hoće li postati jedan od zamašnjaka razvoja tako nužnog Hrvatskoj ili će ostati tamo gdje je sad.

## 5.2. Plava zastava

Plava zastava je eko-labela (certifikat), koji se na inicijativu Europske unije dodjeljuje plažama i marinama koje udovoljavaju strogim ekološkim kriterijima. Inicijativa Plava zastava pokrenuta je 1987. godine, u Europskoj godini okoliša. Kampanjom Plava zastava rukovodi Zaklada za odgoj i obrazovanje o okolišu u Europi koju je utemeljilo Vijeće Europe 1981. godine.<sup>26</sup>

Inicijativa je vezana uz Politiku provedbe različitih direktiva Europske Unije, Direktive EU o vodi za kupanje i Direktive EU o gradskim otpadnim vodama, kao i provedbe Okvirne direktive o vodama Europske Unije, a prihvaćena je izvan granica Europe.<sup>27</sup>

Opći ciljevi projekta Plava zastava su:

- osigurati i oglašavati čiste i sigurne plaže europskoj javnosti,
- obrazovati tijela lokalne vlasti, privatnu turističku djelatnost i javnost, o potrebi i načinu zaštite okoliša oobito obalnih područja,
- stvoriti teme djelovanja u okolišu od europskih zajednica pomoću poticajnog instrumenta itd..<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> Petrić L., Upravljanje turističkom destinacijom, Ekonomski fakultet Split, Split 2011. Str.147.

<sup>27</sup> Petrić L.: op.cit.,. str. 147.

<sup>28</sup> Ibid., str 147.

Plava zastava se plažama i marinama dodjeljuje na godinu dana. Imaju je za pravo istaknuti samo one nautičke turističke luke koje osiguraju provođenje načela ili kodeksa ponašanja jednako kao i plaže.

Kriteriji za kakvoću mora:

- pridržavanje Europske direktive o kakvoći vode za kupanje,
- otpadne vode i ispusti ne smiju ugrožavati luku ili plažu,
- uređenje okoliša luke u skladu s prostornim planom,
- u moru ne smije biti vidljivih onečišćenja krutim ili tekućim otpadom, naftom i sl.

**Slika 5. Plava zastava**



Izvor: [www.adriatic.hr](http://www.adriatic.hr)

#### Kriteriji Plave zastave za marine:

1. Informacije o zaštiti okoliša u obližnjim ekološkim sustavima, prirodnim osjetljivim područjima, kao i u području same marine, dostupne su korisnicima marine,
2. Pravilnik o ponašanju u marini i prema okolišu marine kaoji slijedi relevantne zakone mora biti postavljen u marini,
3. Informacije o kampanji Plave zastave za marine i/ili kriteriji Plave zastave za marine moraju biti postavljeni u marini,
4. Marina je odgovorna ponuditi barem tri aktivnosti iz područja odgoja i obrazovanja za okoliš koje moraju biti ponuđene korisnicima i osoblju marine,
5. Individualna Plava zastava za vlasnike brodova nudi se također kroz marinu,
6. Potrebno je uspostaviti odbor za upravljanje marinom koji će biti zadužen za uspostavljanje sustava upravljanja okolišem i provođenje redovitog nadzora objekata u marini s ciljem zaštite okoliša,
7. Marina mora imati osmišljenu strategiju i plan za okoliš u marini, koji se odnose na potrošnju vode i energije, otpad, pitanja zdravlja i sigurnosti, te uporabu ekološki prihvatljivih proizvoda gdje je to moguće,
8. Za pohranu opasnog otpada moraju biti postavljeni adekvatni i pravilno označeni i odvojeni spremnici. Otpadom treba rukovati za to ovlaštena osoba, te gazbrinuti na mjestima koja imaju dozvolu za pohranjivanje opasnog otpada,
9. Adekvatan broj kanta za smeće mora biti na raspolaganju korisnicima marine, te one moraju biti održavane. Otpadom smije rukovati samo za to ovlaštena osoba, te ga odlagati na mjesto koje je za to predviđeno,
10. Marina mora imati objekte za zaprimanje uporabljivih otpadnih materijala kao što su boce, limenke, papir, plastika, organski materijali, itd,
11. Objekti za ispumpavanje kaljužne vode trebali bi biti postavljeni u marini,
12. Objekti za ispumpavanje nužnika trebali bi biti postavljeni u marini,
13. Sve građevine i opremu u marini treba pravilno održavati u skladu s nacionalnim propisima. Marina mora biti dobro uklopljena u svoj prirodni i izgrađeni okoliš,
14. Adekvatni, čisti i dobro označeni sanitarni čvorovi moraju biti postavljeni, uključujući i objekte za pranje i pitku vodu. Kontrolirani kanalizacijski otpad podvrgava se propisanoj obradi.,

15. Ako marina raspolaže područjima za popravak ili pranje brodova, zagađenje ne smije ući u kanalizacijski sustav, tlo ili vodu marine ili njezino prirodno okruženje,
16. Promicanje održivog prijevoza,
17. Nema parkiranja/vožnje unutar marine, osim u za to posebno predviđenim područjima,
18. Prikladna i dobro označena oprema za spašavanje, prvu pomoći gađenje vatre mora biti prisutna. Opremu moraju odobriti državne vlasti,
19. Plan za nuždu u slučaju zagađenja, požara ili druge nesreće mora biti osmišljen u marini,
20. Opće informacije o sigurnosnim mjerama moraju biti postavljene u marini,
21. Struja i voda moraju biti dostupni na dokovima, instalacije moraju biti odobrene u skladu s državnim propisima,
22. Trebali bi postojati objekti za osobe s invalidetom,
23. Karta koja pokazuje lokaciju različitih objekata postavljena je u marini,
24. Voda u marini mora biti vizualno čista (bez ulja, smeća, kanalizacijskog otpada ili drugih tragova zagađenja).<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> [www.lijepa-nasa.hr/plava-zastava](http://www.lijepa-nasa.hr/plava-zastava)

## 6. LUKE NAUTIČKOG TURIZMA U NOVOM VINODOLSKOM

### 6.1. Marina Muroskva

Izgradnja luka nautičkog turizma u Novom Vinodolskom podrazumijeva izgradnju čak dvije marine, u uvali Muroskva i u samom centru grada. U uvali Muroskva planira se izgradnja marine kapaciteta otprilike 170 vezova, na istočnom ulazu u grad. Ako se radovi budu odvijali planski prvi brodovi bi mogli uploviti u marinu već na ljeto 2015. godine.

U priču o novljanskoj nautičkoj perspektivi uklapa se i nedavno izgrađeni lukobran u Klenovici kao i planirana gradnja sekundarnog lukobrana u službenoj ribarskoj luci. U planu ŽLU je uređenje luke u Teplom portu. Luka bi prvenstveno služila za prekrcaj, no našlo bi se prostora i za nautičke vezove. Novi Vinodolski uskoro će imati dvije marine

Da su se sve pripremne radnje odvijale prema planu, a nije bilo razloga da tako ne bude budući da su sve strane u projektu bile zainteresirane da se on što prije realizira, izgradnja marine u uvali Muroskva na istočnom izlazu iz Novog Vinodolskog trebala je krenuti u proljeće 2013. Investitor u projektu vrijednom više milijuna eura je moćna švicarska tvrtka Mitan Handels AG.

Iako je riječ o komercijalnoj marini s predviđenih oko 170 vezova za plovila od osam do 12 metara, neizravnu korist od izgradnje trebali bi imati i stanovnici Novog Vinodolskog, u kojem već godinama postoji gorući problem manjka vezova. Izgradnjom ove marine, naime, Lučka uprava Novi Vinodolski trebala bi imati značajnu financijsku korist, odnosno njezini mali prihodi mogli bi se povećati i za nekoliko puta.

Prije svega, razina nautičkog turizma u Novom Vinodolskom povećat će se na višu stepenicu. A od povećanja prihoda namjerava se uložiti u ostale luke koje će biti namijenjene domicilnom stanovništvu. Novi Vinodolski trenutačno raspolaže s oko 150 stalnih vezova i 100-injak sezonskih, a Lučka uprava Novi Vinodolski, ima pod kontrolom šest luka: Novi Vinodolski, Klenovicu, Tepli porat, Povile, Smokvicu i Muroskvu.

**Slika 6. Trenutni izgled luke u Novom Vinodolskom**



Izvor: <https://www.google.hr/search?q=marina+novi+vinodolski...>

## 6.2. Marina Novi Vinodolski

Trgovačko društvo “Nautica Mare“ iz Zagreba koja je 2007. godine od države dobila koncesiju za gradnju marine u Novom Vinodolskom sastalo se u kolovozu 2013. godine s predstavnicima Županijske lučke uprave Novi Vinodolski i predstavnicima nadležnog Ministarstva radi daljnog dogovora o izgradnji luke.<sup>30</sup>

Radi se o projektu u vrijednosti 110 milijuna kuna. Sukladno planovima, novljanska marina bi imala otprilike 280 vezova plus 350 na suhom vezu. Trgovačko društvo “Nautica

---

<sup>30</sup> 8.8.2013 9:33:00 | Autor/Izvor: Ivor Balen/Novi list/Presscut, kolovoz 2014.



mare“ najavila je zapošljavanje 53 ljudi. Dobivanjem koncesije trgovačko društvo planiralo je izgraditi marinu u dvije godine.

Koncesija se izdala na rok od 25 godina. U sklopu izgradnje novljanske marine na lokaciji Podbaran predviđa se uređenje otprilike 100 do 150 vezova za domicilno stanovništvo. Novi Vinodolski turističku perspektivu vidi u nautičkom turizmu i izuzetno je zainteresiran za gradnju marine u novljanskoj luci.

Odgoda gradnje je solucija koja bi trebala biti prihvaćena bez negativne reakcije, no najgora je solucija ako se dogode neželjene situacije i neizvjesnost hoće li se marina graditi ili neće. Nije problem samo zastoj projekta i razvoja nautičkog turizma već i postojeći glavni lukobran novljanske luke.

Naime, već godinama se odgađa sanacija lukobrana jer se očekivalo da će se gradnjom marine riješiti problem dotrajalog lukobrana. U slučaju da ne krene gradnja, ŽLU Novi Vinodolski vjerojatno bi morala krenuti u sanaciju lukobrana jer svako daljnje prolongiranje utječe na stabilnost lukobrana.

Za izgradnju luke nautičkog turizma u Novom Vinodolskom zadužen je, već spomenut investitor, Nautica Mare d.o.o. iz Zagreba. Cilj tog društva je dugoročno ulaganje u područje nautičkog turizma. Projekt marina Novi Vinodolski ima za cilj pružiti uslugu priveza plovila u marini s cca 280 vezova u moru, omogućiti privez i za veća plovila dužine od 12-25 m, marinu koncipirati pretežito stacionarnog tipa, planirati marinu I. kategorije, kupiti dodatno zemljište te time osigurati prostor za suhi vez za više od 350 brodova i proširiti ponudu marine. Također joj je za cilj smještaj plovila na kopnu predvidjeti kao dodatno rješenje za manja plovila od cca 8-16 m i koristiti usluge postojećih servisa kao dodatnu uslugu marine. Sve usluge, pored nautičkih, trebaju biti na vrlo visokoj razini, a posebno ugostiteljske i trgovačke, projekt mora zadovoljiti vrlo visoke ekološke kriterije, te će se njime obuhvatiti kompletno uređenje akvatorija i kopnenog dijela luke Novi Vinodolski. Također, projekt treba biti gospodarski opravdan i otvoriti mogućnost novog zapošljavanja.

Projektiranje marine je bilo veoma zahtjevno te je izrađena mnogobrojna dokumentacija, odnosno studije. Završene aktivnosti su Studija utjecaja na okoliš 2004. godine, detaljniji plan uređenja Grad Novi Vinodolski 2006. godine, Odluka o koncesiji pomorskog dobra u svrhu izgradnje i gospodarskog korištenja luke posebne namjene – luke nautičkog turizma Novi

Vinodolski 2008. godine, lokacijska dozvola dobivena je 2010. godine, a 09.11.2010 potpisan je ugovor o koncesiji, te su 2013. godine dobivene građevinske dozvole.

Investicija izgradnje marine odnosi se na rekonstrukciju primarnog lukobrana, izgradnju sekundarnog lukobrana, izgradnju cestovnog priključka na Jadransku magistralu, izgradnju kopnenih sadržaja Marine Novi Vinodolski i rješenje prometa u mirovanju, izgradnju trafostanice unutar građevine pratećih sadržaja Marine Novi Vinodolski, postavljanje i izgradnja plivajućih gatova kapaciteta otprilike 280 vezova, kupovina zemljišta i osiguravanje kapaciteta od otprilike 350 suhih vezova za smještaj brodova dužine od 8 -16 m.

**Table 2. Planirani kapacitet nautičke luke**

<b>DUŽINA BRODA</b>	<b>BROJ BRODOVA</b>	<b>UDIO</b>
12,00-12,99	55	24,4%
13,00-13,99	53	23,6%
14,00-14,99	42	18,7%
15,00-15,99	25	11,1%
16,00-16,99	18	8,0%
17,00-17,99	12	5,3%
18,00-18,99	5	2,2%
19,00-19,99	5	2,2%
20,00-20,99	4	1,8%
21,00-21,99	3	1,3%
22,00-22,99	1	0,4%
23,00-23,99	1	0,4%
24,00-24,99	1	0,4%
<b>UKUPNO:</b>	<b>225</b>	<b>100%</b>

Izvor: Tvrtka Nautica Mare d.o.o., Zagreba

Osnovni tehnički podaci:

- ukupna površina koncesioniranog područja: 39.054,00 m<sup>2</sup>,
- površina morskog dijela 34.311,00 m<sup>2</sup>,
- površina kopnenog dijela 4.743,00 m<sup>2</sup>,
- površina nasipavanog platoa 5.139,78 m<sup>2</sup>,

- površina parkirališta 4.249,00 m<sup>2</sup>,
- dužina sekundarnog lukobrana (površina 1.886,50 m<sup>2</sup>) 176,30 m,
- dužina primarnog lukobrana 128,90 m sa postojećim dijelom od 70,20 m, i budućim produžetkom od 58,70 m.

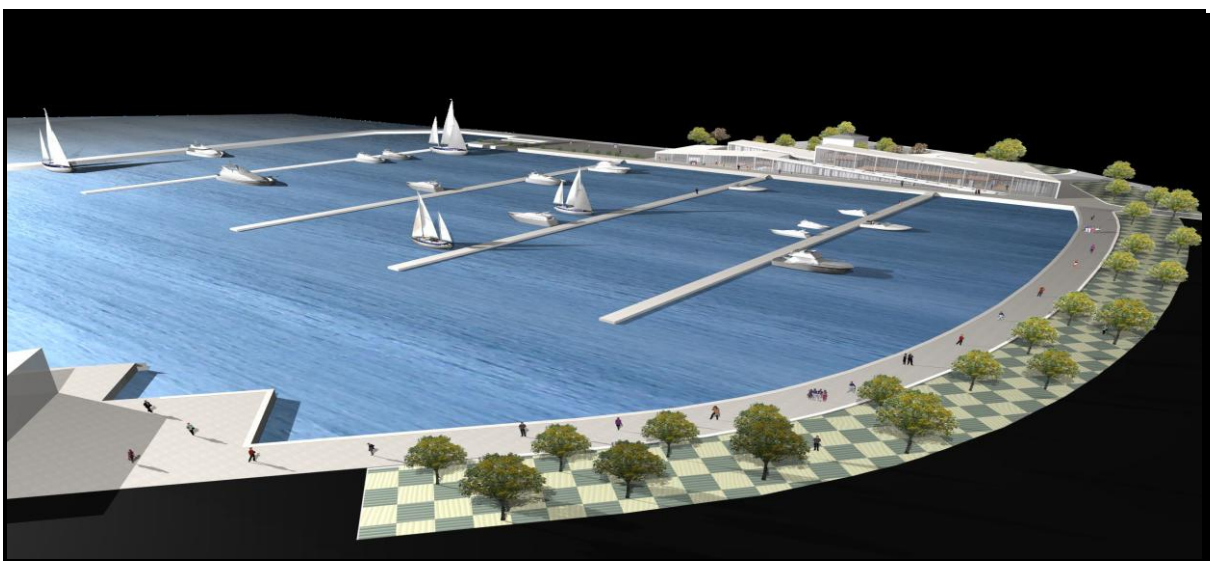
Slika 7. i Slika 8. prikaz je budućeg izgleda marine u Novom Vinodolskom. Slika 7. prikazuje pogled sa kopnene desne strane, a slika 8. sa lijeve strane.

**Slika 7. Izgled marine Novi Vinodolski po dovršetku gradnje(1)**



Izvor: Tvrtna Nautica Mare d.o.o., Zagreba

**Slika 8. Izgled marine Novi Vinodolski po dovršetku gradnje(2)**



Izvor: Tvrtna Nautica Mare d.o.o., Zagreba

Bruto izgrađena površina građevine pratećih sadržaja marine iznosit će cca. 2.350 m<sup>2</sup>, a prema racionaliziranoj varijanti 1.250 m<sup>2</sup>:

**Table 3. Površina građevina pratećih sadržaja marine**

<b>OSNOVNI PROJEKT</b>	<b>RACIONALIZACIJA</b>
<b>Neto površina</b>	<b>Neto površina</b>
1.700,00 m <sup>2</sup>	850,00 m <sup>2</sup>
<b>Bruto površina</b>	<b>Bruto površina</b>
2.350,00 m <sup>2</sup>	1.250,00 m <sup>2</sup>

Izvor: Tvrtka Nautica Mare d.o.o., Zagreba

Upravno - servisni sadržaji u zatvorenim i otvorenim prostorima objekta zatvorenog tipa:

- ured Uprave,
- sanitarije za korisnike vezova i garderoba,
- skladište za odlaganje opreme plovnih objekata,
- prodavaonica rezervnih dijelova za plovila i opremu nautičara,
- radionica za popravak i održavanje plovnih objekata,
- radionica za popravak motora,
- elektroradionicaRadionica za popravak jedara,
- tapetarska radionica,
- plastičar,
- čišćenje plovnih objekata,

- čišćenje i glačanje rublja,
- ured za iznajmljivanje plovnih objekata.

Ugostiteljski i trgovački sadržaji u zatvorenim i otvorenim prostorima objekta otvorenog tipa:

- trgovina živežnih namirnica – samoposluživanje,
- restoran,
- prodaja tiska,
- prodavaonica drogerijske robe i suvenira,
- ured turističke agencije,
- frizersko-kozmetički salon.

Buduća marina će imati 42 radna mjesta na godišnjoj bazi. Od čega 25 stalnih i 17 sezonskih. U uslužnim djelatnostima imati će 29 radnih mjesta godišnje, 14 stalnih i 15 sezonskih. Sveukupno 71 radnih mjesta godišnje.

**Slika 9. Popratni sadržaji marine Novi Vinodolski(1)**



Izvor: Tvrtka Nautica Mare d.o.o., Zagreba

**Slika 10. Popratni sadržaji marine Novi Vinodolski(2)**



Izvor: Tvrtka Nautica Mare d.o.o., Zagreba

**Slika 11. Popratni sadržaji marine Novi Vinodolski(3)**



Izvor: Tvrtka Nautica Mare d.o.o., Zagreba

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Republike Hrvatske, nadležno na osnovi odredaba Zakona o prostornom uređenju i gradnji i Uredbi o određivanju zahvata u prostoru i građevina, izdalo je lokacijsku i građevinsku dozvolu za izgradnju luke nautičkog turizma Marina Novi Vinodolski, u prostoru grada Novog Vinodolskog.

Oblik i veličina građevinskih čestica za izgradnju marine formira se od katastarskih čestica u dokumentu naziva Prijedlog parcelacije koji je sastavni dio Idejnog građevinskog projekta pomorskih gradnji. Njime se formiraju građevne čestice:

- parkiralište marine,
- kopneni sadržaj marine,
- cestovni priključak,
- sekundarni lukobran – masivni dio,
- sekundarni lukobran – polupropusni dio,
- primarni lukobran.

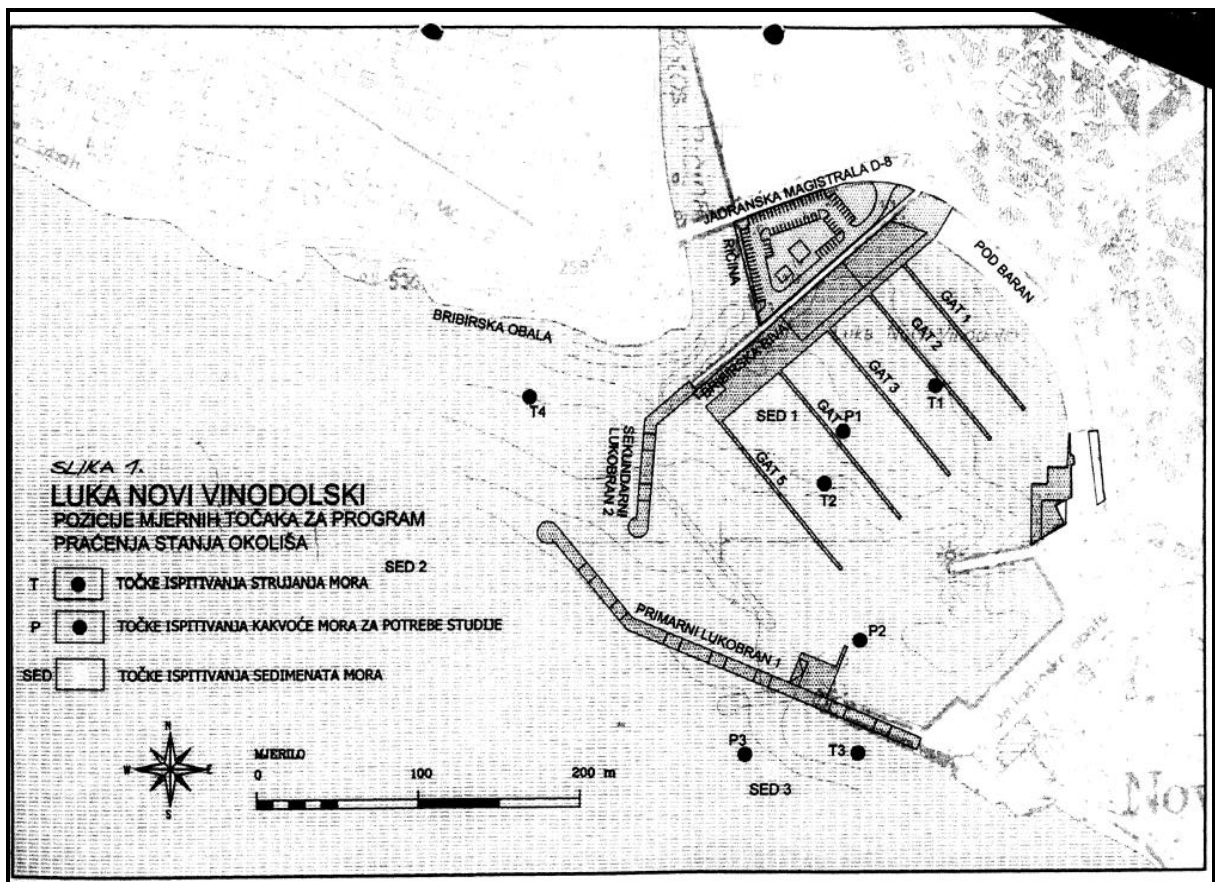
Namjena građevine je rekonstrukcija primarnog lukobrana, izgradnja sekundarnog lukobrana, izgradnja cestovnog priključka na Jadransku magistralu, izgradnja kopnenog sadržaja Marine Novi Vinodolski i rješenje prometa u mirovanju, izgradnja trafostanice unutar građevine pratećih sadržaja marine, te izgradnja plivajućih gatova maksimalnog kapaciteta 200 vezova.

Opis namjeravanog zahvata, veličina, površina i smještaj građevine, te uvjeti i način priključenja građevne čestice odnosno građevine na komunalnu infrastrukturu prikazani su Idejnim projektom koji je sastavni dio lokacijske dozvole. On se sastoji od idejnog arhitektonskog projekta, idejnog projekta strojarskih instalacija građevina pratećih sadržaja marine, idejnog projekta vodovoda i kanalizacije građevina pratećih sadržaja marine, idejnog projekta električnih instalacija građevina pratećih sadržaja marine, idejnog građevnog projekta (konstrukcije građevina), idejnog projekta zaštite od požara, idejnog projekta električnih instalacija, idejnog građevinskog projekta pomorskih gradnji, idejnog građevinskog projekta niskogradnji, te idejnog projekta komunalne infrastrukture.

Mjere zaštite okoliša određene su Rješenjem izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Njime je izgradnja Marine na temelju Studije utjecaja na

okoliš koju je izgradio “Rijekaprojekt“ d.o.o. iz Rijeke u rujnu 2004.godine, označena prihvatljivom za okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša. Rješenje je također dio lokacijske dozvole i sadrži mjere zaštite okoliša tijekom pripreme, građenja i korištenja. Također tu je i odjeljak o sprečavanju i ublažavanju posljedica mogućih ekoloških nesreća i program praćenja stanja okoliša.

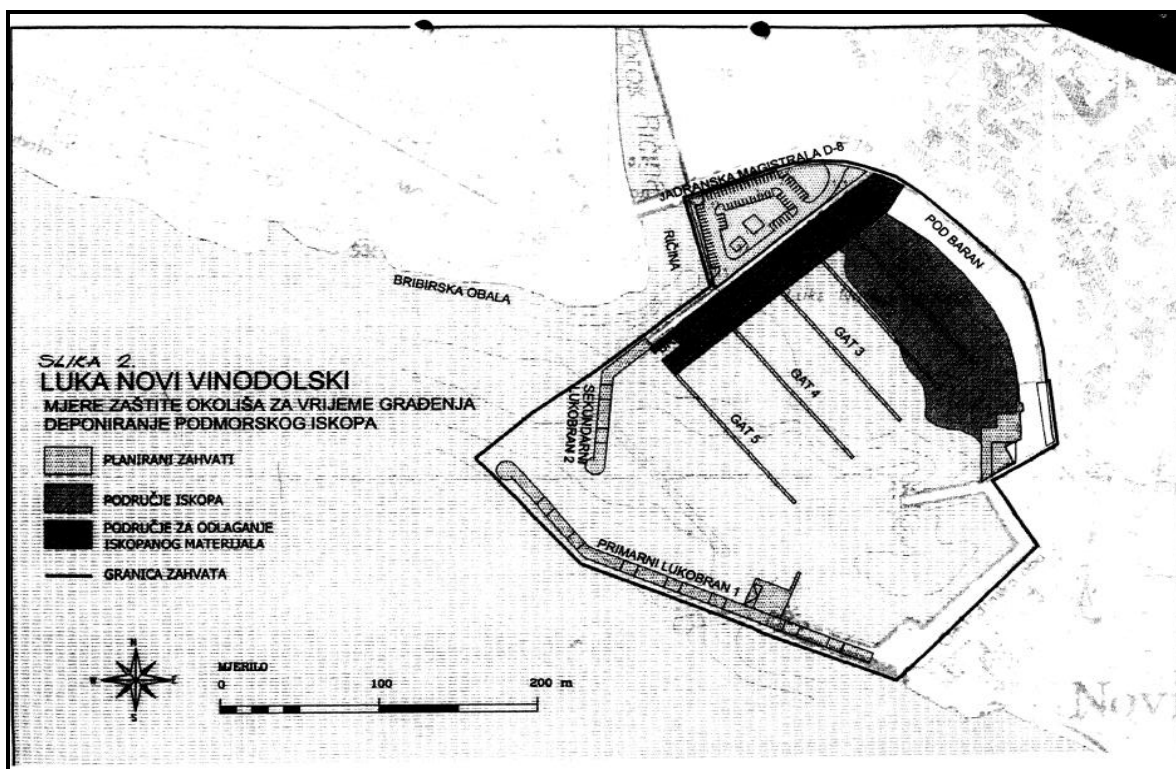
**Slika 12. Pozicije mjernih točaka za program praćenja stanja okoliša**



Izvor: Lokacijska dozvola projekta Marina Novi Vinodolski



Slika 13. Mjere zaštite okoliša za vrijeme gradnje



Izvor: Lokacijska dozvola projekta Marina Novi Vinodolski

Gradnja marine će se provoditi u fazama. Za osam faza izdavati će se građevinske dozvole. Dakle, građevinska dozvola za izgradnju cestovnog priključka na Jadransku magistralu gdje je potrebno nasipavanje mora za formiranje građevne čestice, dozvola za rekonstrukciju primarnog lukobrana i za izgradnju sekundarnog lukobrana. Nadalje, izdati će se i građevinska dozvola za izgradnju u moru za postavljanje plivajućih gatova i sidrenog sustava, izgradnju bazena travel lifta, izgradnju podmorskog ispusta oborinske vode, izgradnju građevina pratećih sadržaja, te za hortikulturno uređenje građevnih čestica.

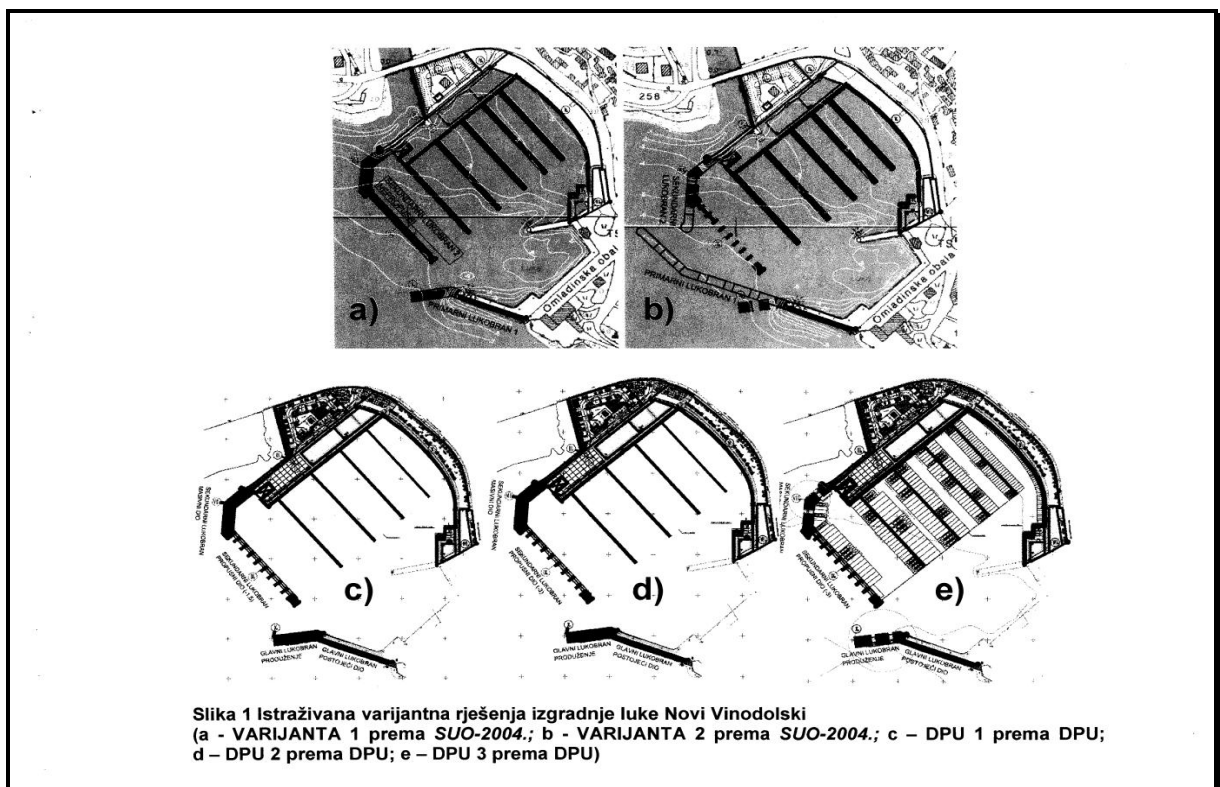
Glavni projekt potrebno je izraditi u skladu s idejnim projektom zahvata usklađenim sa odredbama zakona i propisima donesenim na temelju tih zakona. Također, treba se izraditi sa posebnim uvjetima koji su sastavni dio lokacijske dozvole. To su vodopravni uvjeti, posebni uvjeti HEP-a, uvjeti priključka na vodopskrbi sustav te uvjeti za priključenje građevine na komunalnu infrastrukturu.

Dokumenti prostornog uređenja koji se prilažu određenom odboru uz zahtjev su i lokacijska dozvola, idejni projekti koji dolaze u tri primjerka, posebna geodetska podloga te izjava glavnog projektanta.

Posebni uvjeti građenja koje sadrži lokacijska dozvola su vodopravni uvjeti, uvjeti priključenja građevine na mrežu HEP, uvjeti priključka na vodoopskrbni sustav, uvjeti za priključenje građevine na komunalnu infrastrukturu uz obrazloženje i upute o pravnom lijeku.

Osim lokacijske dozvole izradila se i maritimna studija za projekt izgradnje marine. Tvrtka iz Zagreba provela je numeričku analizu valnih deformacija i polja strujanja na području planiranom za izvedbu luke Novi Vinodolski. Usporedbom rezultata numeričkog modeliranja valnih deformacija i strujanja pri sadašnjem stanju izgrađenosti (2010. godine) i pri pet varijanti projektnog stanja izgrađenosti definirani su i intenziteti očekivanih promjena u strujnom i valnom polju štice dijela luke. Numeričkim modelima analizirano je sadašnje stanje izgradnje, planirano – projektirano stanje izgradnje u varijantama 1 i 2, prema DPU 1 i 2 i 3.

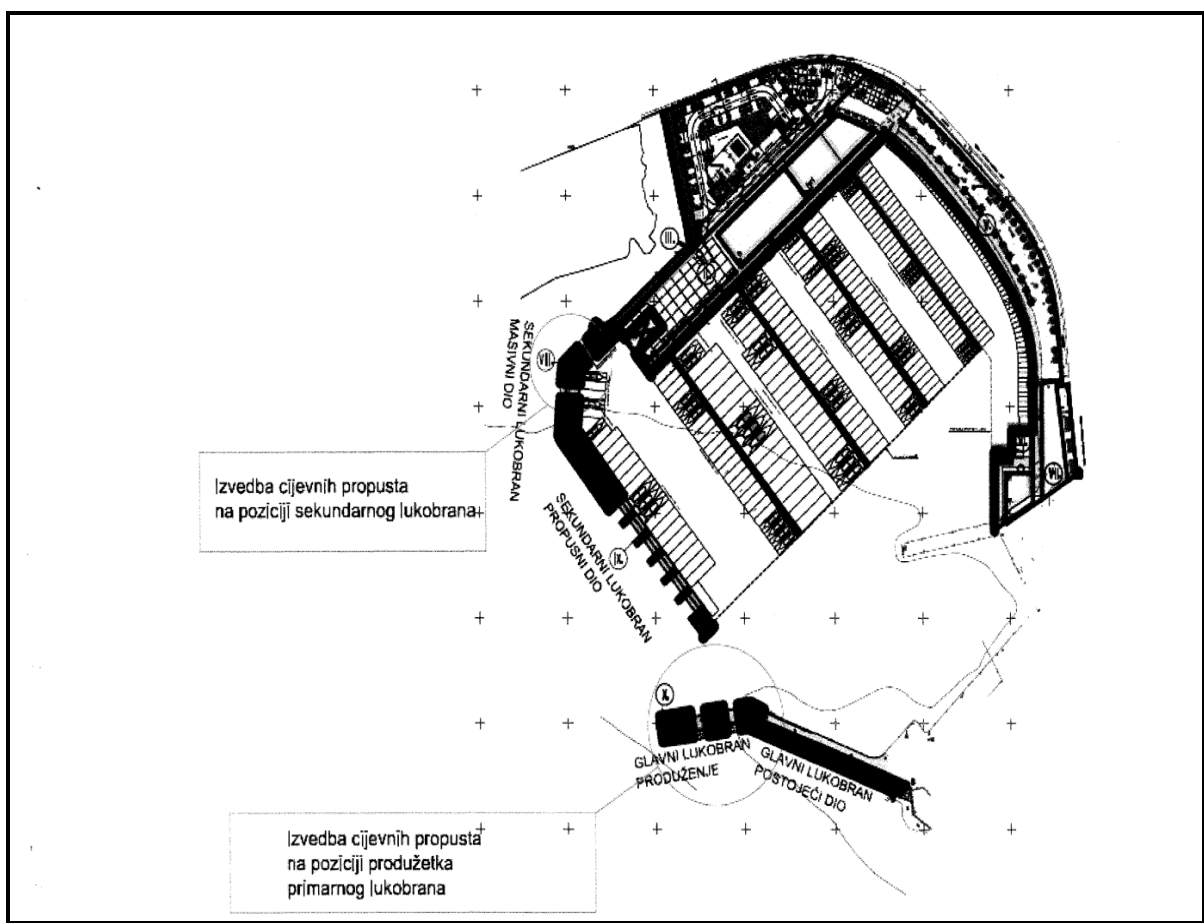
**Slika 14. Istraživanje varijanta rješenja izgradnje luke Novi Vinodolski**



Izvor: Maritimna studija projekta Marina Novi Vinodolski

U prvom dijelu maritimne studije naziva Studija valne klime provedena su numerička ispitivanja za studiju valovanja i vjetrovne klime. Drugi dio, Studija strujanja mora i ekološke nesreće matematičkim modeliranjem, skup je rezultata provedenih numeričkim ispitivanjem mjerenja brzine strujanja u akvatoriju luke. Zaključak Studije, na temelju provedenih istraživanja sa kvalitetnim numeričkim modelima valovanja i strujanja, ustanovljuje da se za daljnje projektiranje temeljem navedenih kriterija može usvojiti Varijanta DPU 3 kao konačna.

**Slika 15. Konačni prijedlog projektnog rješenja**



Izvor: Maritimna studija projekta Marina Novi Vinodolski

Slika 15. prikaz je konačnog prijedloga projektnog rješenja (varijanta DPU 3) sa uranjanjem vertikalnog ekrana do dubine tri metra uz izvedbu četiri seta cijevnih propusta od deset metara kvadratnih.

## 7. ZAKLJUČAK

Razvedenost hrvatske obale je uz veliki broj otoka jedan od glavnih aduta za razvoj nautičkog turizma. Uz razvedenost obale i atraktivnost otočnoga prostora Hrvatska se ističe obilježjima visoke, strme i stjenovite obale, iza koje se uzdižu planinski lanci Učke, Velebita, Biokova itd.. Kapaciteti za prihvat plovila duž hrvatske obale raspoređeni su tako da 60% obuhvaćaju kvarnerski, zadarski i dubrovački akvatorij. Oni su najrazvijeniji po tom pitanju i stoga treba i dalje ulagati u njih, razvijati ih i unapređivati ponudu.

Temelj za daljnje ulaganje u luke nautičkog turizma tj. njihovo razvijanje je odabir povoljne lokacije. Restrukturiranje već postojećih luka koje bi nadogradnjom postale marine, način je na koji bi se izbjeglo betoniranje prirodnih površina jer bi se marina razvijala na već postojećoj infrastrukturi koja bi bila osnova, te zgradnja privatnih marina. Stoga prioritet u odabiru lokacija za izgradnju marine trebaju imati lokacije koje ispunjavaju mogućnost ostvarenja više kvalitete usluge i gospodarskog učinka s manjim ulaganjima i manjim zadiranjem u prostor, dostupnost suvremenih oblika prometa kao autocesta, zračna luka i željeznička postaja, lokacije s mogućim cjelogodišnjim korištenjem, te opremljenost uređajima za prihvat otpada.

Izgradnja marine velika je investicija za koju je potrebno mnogo dokumentacije, što je prikazano na primjeru marine Novi Vinodolski. Izgradnja marine doprinosi razvoju turizma cijelokupne države. Važnost je u tome što osim doprinosa državnoj ekonomiji i gospodarstvu u smislu ostvarenja profita poslovanjem i otvaranjem novih radnih mjesta, doprinosi i promociji države kao turističke zemlje sa mnogobrojnim vidovima turizma pa i onog nautičkog.

## LITERATURA

1. Favro, S., Kovačić, M.: NAUTIČKI TURIZAM I LUKE NAUTIČKOG TURIZMA, Prostorna obilježja Hrvatskog Jadrana, Izbor lokacije luke nautičkog turizma, Ogranak Matice hrvatske Split, 2010.
2. Kovačić, M., Dundović Č.: PLANIRANJE I PROJEKTIRANJE LUKE NAUTIČKOG TURIZMA, Tiskara Sušak, Rijeka 2012.
3. Šamanović, J.: NAUTIČKI TURIZAM I MENADŽMENT MARINA, Visoka pomorska škola u Splitu, Split, 2002.

### Članci:

1. Dundović, Č., Grubišić, N.: „Luke nautičkog turizma – čimbenik turističkog i gospodarskog razvitka RH“, HZDP, Zbornik radova devetog međunarodnog znanstvenostručnog savjetovanja (SPIH 2001), Promet i turizam, Opatija, 2001, str. 317-321.
2. Kovačić, M., Gržetić, Z., Dundović, Č.: „Planiranje i izbor lokacije za luku nautičkog turizma u funkciji održivog razvoja“, „Naše more“ 53(3-4)/2006., Dubrovnik, str. 118-124.
3. Kovačić, M., Luković T.: „Prostorne značajke planiranja i izgradnje luka nautičkog turizma“, Upravni odjel za pomorstvo, promet i veze, Primorsko – goranska županija, Sveučilište u Dubrovniku, Hrvatska, 2007., str.131-147.

Internet izvori:

1. <http://www.pomorskodobro.com/hr/nauticki-turizam.html>
2. [http://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2012/04-03-05\\_01\\_2012.htm](http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2012/04-03-05_01_2012.htm)
3. <http://cadial.hidra.hr/search.php?query=Pravilnik+o+razvrstavanju+i+kategorizaciji+luka+nauti%C4%8Dkog+turizma&searchText=on&searchTitle=on&filtereuchapter=all&filterfields=all&resultlimit=on&resultlimitnum=10&action=search&filteracttype=34118>
4. <http://www.novilist.hr/Vijesti/Regija/Crikvenica-Novi-Vinodolski/Dosta-cekanja-planovi-za-marinu-u-Novom-Vinodolskom-u-ozujku-na-stol>
5. <http://limun.hr/main.aspx?id=950105>
6. <http://e-lib.efst.hr/2012/6010990.pdf>

## POPIS SLIKA

Slika 1. ACI marina Opatija.....	6
Slika 2. Onečišćenje mora uljem.....	21
Slika 3. Požar u suhoj marini Punat 2012.godine.....	22
Slika 4. Morska cvjetnica.....	25
Slika 5. Plava zastava.....	46
Slika 6. Trenutni izgled luke u Novom Vinodolskom.....	50
Slika 7. Izgled marine Novi Vinodolski po dovršetku gradnje(1).....	53
Slika 8. Izgled marine Novi Vinodolski po dovršetku gradnje(2).....	53
Slika 9. Popratni sadržaji marine Novi Vinodolski(1).....	55
Slika 10. Popratni sadržaji marine Novi Vinodolski(2).....	56
Slika 11. Popratni sadržaji marine Novi Vinodolski(3).....	56
Slika 12. Pozicije mjernih točaka za program praćenja stanja okoliša.....	58
Slika 13. Mjere zaštite okoliša za vrijeme građenja.....	59
Slika 14. Istraživanje varijanta rješenja izgradnje luke Novi Vinodolski.....	60
Slika 15. Konačni prijedlog projektnog rješenja.....	61

## **POPIS TABLICA**

Table 1. SWOT analiza luka nautičkog turizma u RH.....26

Table 2. Planirani kapacitet nautičke luke.....52

Table 3. Površina građevina pratećih sadržaja marine.....54